



BRUKERHÅNDBOK

Serie 50 A

M1351A

Serie 50 IP-2

M1353A

CTG-apparater

FOSTEROVERVÅKING

PHILIPS

Printed in Germany 07/04

M1353-9007K

Best.nr. M1353-9007K
4512 610 04171



Serie 50 A (M1351A)

Serie 50 IP-2 (M1353A)

CTG-apparater

BRUKERHÅNDBOK

M1353-9007K

Trykt i Tyskland

Juli 2004



PHILIPS

Philips gir ingen garanti med hensyn til dette materialet, inkludert, men ikke begrenset til, underforståtte garantier for salgbarhet og anvendelse for et bestemt formål. Philips påtar seg ikke ansvar for feil i dokumentet, eller for tilfeldige skader eller følgeskader som måtte oppstå i forbindelse med levering, ytelse eller bruk av dette dokumentet.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel.

Philips fraskriver seg ansvar for bruk eller pålitelighet av egen programvare hvis denne benyttes i utstyr som ikke er produsert av Philips.

Produsentens ansvar

Philips påtar seg kun ansvar for utstyrets drift vedrørende sikkerhet, pålitelighet og ytelse hvis:

- montering, utbygging, justeringer, modifikasjoner eller reparasjoner utføres av kvalifisert personale og
- de elektriske installasjonene i rommet hvor utstyret befinner seg er i overensstemmelse med myndighetenes krav og
- utstyret brukes i henhold til *Brukerhåndboken*.

Beregnet bruk (M1351A)

Utstyret er beregnet til å overvåke fosterets tilstand ved å registrere hjertefrekvensen (FHR), morens rieaktivitet og eventuell samtidig registrering av fosterbevegelser.

M1351A er et CTG-apparat for bruk ved innkomst og til rutineregistrering før fødselen. Fosterets hjertefrekvens registreres av en ultralydtransduser som festes på morens mage.

Apparatet kan vise informasjon om FHR og morens rieaktivitet på et digitalt display (tall) og på en utskrift. I tillegg kan informasjonen sendes til et databehandlingssystem hvis apparatet er koplet til et slikt via et interface.

Beregnet bruk (M1353A)

Utstyret er beregnet til å overvåke fosterets tilstand ved å registrere hjertefrekvensen (FHR), morens rieaktivitet og eventuell samtidig registrering av fosterbevegelser.

M1353A er et CTG-apparat for bruk ved innkomst, til rutineregistrering før fødselen og til registrering under selve fødselen. Fosterets hjertefrekvens kan registreres med EKG-elektroder som festes på fosterets hode eller med en ultralydtransduser som festes på morens mage. Intrauterint trykk kan registreres med et trykk-kateteret som er koplet til en væskefylt slange eller med en rietransduser koplet på morens mage.

Apparatet kan vise informasjon om FHR og morens rieaktivitet på et digitalt display (tall) og på en utskrift. I tillegg kan informasjonen sendes til et databehandlingssystem hvis apparatet er koplet til et slikt via et interface.

Monitoren skal bare brukes av, eller under direkte veiledning av en lege eller annet helsepersonell som er opplært i bruk av tolkning av CTG-utskrifter. Ifølge amerikansk lovgivning kan dette utstyret bare selges til eller bestilles av en lege.

Symboler i håndboken

Advarsel

En advarsel angir en potensiell fare, bivirkning eller sikkerhetsrisiko.

Hvis en advarsel overses, kan det forårsake død eller alvorlig skade hos brukeren eller pasienten.

OBS!

Et OBS angir at særlig oppmerksomhet er påkrevd for sikker og riktig bruk av apparatet. Hvis et OBS overses kan det medføre mindre eller moderat personskade eller skade på produktet eller andre gjenstander, noe som kan gi risiko for mer alvorlig skade.

***Merk*—Merk angir et viktig punkt i teksten.**



Dette symbolet på monitoren angir at det finnes detaljert informasjon om oppgaven i brukerhåndboken.
Les informasjonen før du fortsetter bruken.

© 1990-2004 Koninklijke Philips Electronics N.V.

Med enerett.

Innhold

1. Oversikt	1
Introduksjon	1
Om denne håndboken	1
Om apparatene	2
Apparatets deler og knapper	5
Skriverens knapper	5
Apparatets knapper	6
Brukerpanel	8
2. Generell informasjon	11
Introduksjon	11
Feste et belte rundt moren	11
Feste en transduser på beltet	12
Feste en pasientmodul på beltet	13
Kople en transduser eller pasientmodul til apparatet	13
Signalkvalitet	14
Mistanke om fosterdød	14
Markere en hendelse	15
Etter overvåking	17
3. Komme i gang	19
Introduksjon	19
Før strømmen koples til	19
Kople til nettstrøm	20
Legge i papir	21
Alarm for manglende papir	22
Velge papirhastighet	22
Velge hastighet	22
Rive av papiret	23
Slå på skriveren	23
Vise dato og tid	24
Stille dato og tid	24
Montere apparatet	25
Feste apparatet på en vegg	25
Feste apparatet på et vinkelstativ	26
Feste apparatet på et trillebord	27
Feste papirbrettet	28

4. Overvåke FHR og FMP med ultralyd 29

Introduksjon	29
Ultralydmålinger	29
Nødvendig utstyr	30
Komme i gang	30
Fosterets bevegelsesprofil	32
Slå FMP av og på	33
FMP-statistikk	34
Feilsøking	35

5. Overvåke FHR med DEKG 37

Introduksjon	37
DEKG: Kontraindikasjoner	37
Nødvendig utstyr	39
Komme i gang	40
Bruke vanlig metode til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektrode 15133A og 15133C)	41
Med M1357A DEKG-lærplate	41
Med 1364A pasient-modul	42
Bruke M1362B DEKG-overgangskabel til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektrode 15133E/D)	44
Med M1357A DEKG-lærplate	44
Med M1364A pasient-modul	46
Overvåke DEKG	49
Slå arytmifilter av og på	50
Hvorfor bruke arytmifilter?	50
Fjerne skalpelektroden	50
Feilsøking	51

6. Overvåke tvillinger 53

Introduksjon	53
Huskeliste for overvåking	53
Intern overvåking	54
Ekstern overvåking	55
Krysskanalverifisering	56
Skille tvillingkurver: "Twins Offset"	56
Bruke knappene	57
Bruke strekkodeleseren	57
Skille kurver: På	58
Skille kurver: Av	59
Feilsøking	60

7. Overvåke rieaktivitet	61
Introduksjon	61
Nødvendig utstyr	61
Til ekstern overvåking	61
Til intern overvåking	62
Ekstern rieovervåking	62
Intern rieovervåking (IUP)	63
Feilsøking	64
Ekstern toko	64
Intern toko	65
8. Overvåke med eksternt utstyr	67
Introduksjon	67
Eksternt utstyr	68
Kople eksternt utstyr til CTG-apparatet	69
Vise kurven på en sentral	70
Overvåke morens NBP	71
Eksempel på utskrift	72
Overvåke FSpO ₂	73
Introduksjon	73
Utskriftseksempel	73
Feilsøking	74
FSpO ₂	74
Eksternt utstyr	74
9. Overvåke morens EKG	77
Introduksjon	77
Overvåke morens EKG	77
Starte overvåking	78
Bruke M1359A MEKG-transduser	78
Bruke M1364A pasient-modul	78
Krysskanal-verifisering	80
Feilsøking	81
10. Alarmer for FHR	83
Introduksjon	83
Alarmer	83
Gjenkjenne en alarm	83
Kvitte for en alarm	83
Slå alarmer av/på	84

Endre alarmgrenser	84
Kontrollere FHR-alarmene	85
11. Tidsur for non-stress-test	87
Introduksjon	87
Stille tidsur	87
12. Notere opplysninger	89
Introduksjon	89
Skrive en opplysning	89
Slette en strekkodeopplysning	90
Skrive en pasients navn	90
Skrive flere strekkoder som én opplysning	91
Skrive flere strekkoder som flere opplysninger	91
13. Interfacemodul	93
Introduksjon	93
Kople til interfacemodulen	93
Kople til perifert utstyr	94
Kople til telefonlinjen	95
Om PCMCIA-modem	96
Skrive inn og lagre	97
Strekkode-leser	97
Komme i gang	97
Telefon-nummer og pasient-ID	98
Bevare pasientdata	98
Slette pasientdata	99
Slette kurver	99
Lagre kurver	99
Vise minnet	100
Stoppe lagring	100
Overføre data	101
Overføre kurver	101
Stoppe overføring	101
Feilsøking og feilmeldinger	102
Feilmelding 77	102
Feilmeldinger	103
Strømbrudd	104

14. Oppgradering	105
Introduksjon	105
Prosedyre	105
15. Feilsøking	109
Introduksjon	109
Selvtest	109
Kvikkttest	110
Parameterstest	111
Teste transdusere	113
Toko	113
Ultralyd	113
IUP	114
Teste pasientmoduler og lærplater	114
Teste strekkodeleser	115
Feilmeldinger	115
A. Rengjøring og vedlikehold	119
Introduksjon	119
Rengjøre apparatet og tilbehøret	120
Rengjøring	121
Rengjøringsmidler	122
Desinfeksjon	123
Sterilisering	124
Belter	124
Papir	125
Forebyggende vedlikehold	126
Visuell kontroll	126
Rutinekontroll	126
Mekanisk inspeksjon	127
Kalibrering og elektrisk sikkerhetstest	127
Teste alarmer	127
Avfallshåndtering	128
B. Sikkerhetsinformasjon	129
Introduksjon	129
Generell sikkerhetsinformasjon	129
Elektrisk sikkerhet	131
Serie 50 A	131
Serie 50 IP-2	131

Diatermi, MR og defibrillering	132
Lekkasjestrøm	132
Maksimale inngangs- og utgangsspenninger	133
Kombinert interfacemodul	134
Modem-interfacemodul	135
Beskyttelsesjord	135
Bruksmiljø	136
Væskesøl	137
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	137
EMC-test.	138
Systemkarakteristikk	139
Redusere elektromagnetiske forstyrrelser	140
Elektrostatisk utladning.	141

C. Bytte sikringer og batterier 143

Introduksjon	143
Bytte batterier.	143
Bytte sikringer.	144

D. Tilbehør 147

Introduksjon	147
Standard tilbehør	147
Opsjoner	149
Ekstra tilbehør.	150
Papir	151
Gelé.	151
Transdusere og pasientmoduler.	152
Elektroder og kabler.	152
Skalpelektroder for engangsbruk	153
IUP-transdusere	153
IUP-katetre	154
Domer.	154
IUP-transduserholder	154
Belter og knapper	155
Strekkodeark.	156
Strekkodeark til interfacemodul.	156
Spesifikasjoner for digital interfaceprotokoll	156

E. Informasjon fra produsenten 157

Produsentens ansvar	157
Amerikansk lovgivning	157

Spesifikasjoner	158
Pasientsikkerhet	158
Spesifikasjoner ved bruk og lagring	159
Display for foster	160
Ultralyd, ekstern og intern toko	161
Skriver	161
Skalaer	162
Testmuligheter	162
Erklæring	163

Introduksjon

Dette kapitlet inneholder generell informasjon om brukerhåndboken og CTG-apparatet. Kapitlet beskriver:

- CTG-apparatets viktigste funksjoner
- Apparatets deler og knapper.

Om denne håndboken

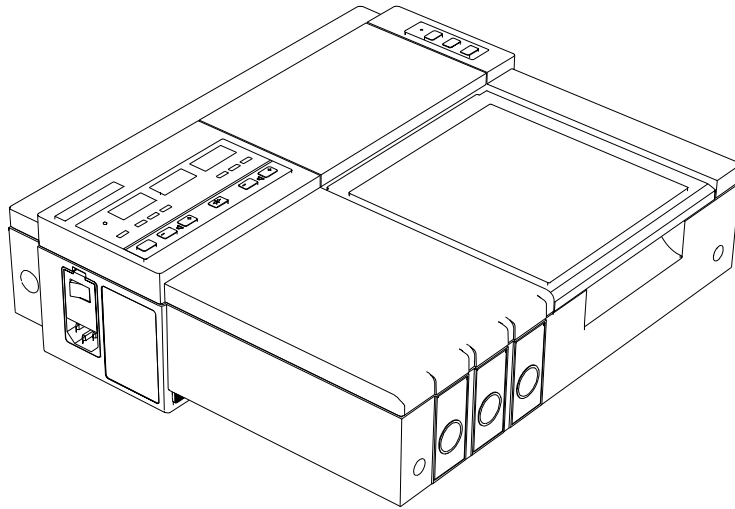
Denne brukerhåndboken er beregnet for jordmødre, sykepleiere og annet helsepersonell som bruker Philips serie 50 A CTG-apparat og Philips serie 50 IP-2 CTG-apparat.

Håndboken beskriver funksjoner og parametre for begge apparatene. Ditt CTG-apparat har kanskje ikke alle funksjonene som beskrives i håndboken og kan se litt annerledes ut enn apparatet vist i illustrasjonene. I margin angir etiketter om teksten gjelder for:

- **Både serie 50 A og serie 50 IP-2 CTG-apparater**
- **Kun serie 50 A CTG-apparat**
- **Kun serie 50 IP-2 CTG-apparat.**

Om apparatene

M1351A og M1353A er beregnet for overvåking av moren og hennes foster. Det er bare beregnet til overvåking av én pasient om gangen.



Serie 50 A med to ultralydkanaler

Serie 50 IP-2

Serie 50 A Serie 50 A CTG-apparater med en ultralydkanal kan overvåke hjerterefrekvensen til et foster. Serie 50 A med to ultralydkanaler kan overvåke hjerterefrekvensen til to fostre. Modellene ser litt forskjellige ut. I håndbokens illustrasjoner har vi brukt modellen med to ultralydkanaler.

Serie 50 IP-2 Serie 50 IP-2 CTG-apparater kan overvåke hjerterefrekvensen til to fostre, den ene med ultralyd og den andre med skalpelektrode (EKG) eller ultralyd. Apparatets utseende er veldig likt serie 50 A med to ultralydkanaler.

***Merk*—Enkelte funksjoner og parametre som er beskrevet i denne håndboken kan ikke fås på alle apparatene.**

Serie 50 A Med serie 50 A **antepartum** CTG-apparat kan du overvåke:

- Fosterets hjerterefrekvens (FHR) eksternt med ultralyd
- Rieaktivitet
- Fosterpulsoksymetri ved å kople et eksternt fosterpulsoksymeter til CTG-apparatet (opsjon)
- Morens blodtrykk (NBP) ved å kople et eksternt blodtrykksapparat til CTG-apparatet (opsjon)
- Fosterbevegelser (opsjon)

Når du bruker modellen med en ultralydkanel kan du overvåke én fosterfrekvens. Med modellen med to ultralydkanaler kan du overvåke en eller to fosterfrekvenser.

Du kan også kople et modem (opsjon) til CTG-apparatet og sende informasjon til et Philips overvåkingssystem, for eksempel OB **TraceVue**.

Serie 50 IP-2 Med serie 50 IP-2 **intrapartum** CTG-apparat kan du overvåke

- Fosterets hjerterefrekvens, også tvillinger
 - eksternt med ultralyd eller
 - direkte med skalpelektrode
- Rieaktivitet
 - eksternt med en tokotransduser eller
 - internt med et IUP-kateter
- Morens hjerterefrekvens (MHR) med DEKG
- Fosterpulsoksymetri ved å kople et eksternt fosterpulsoksymeter til CTG-apparatet (opsjon)
- Morens blodtrykk (NBP) ved å kople et eksternt blodtrykksapparat til CTG-apparatet (opsjon)
- Fosterbevegelser (opsjon)

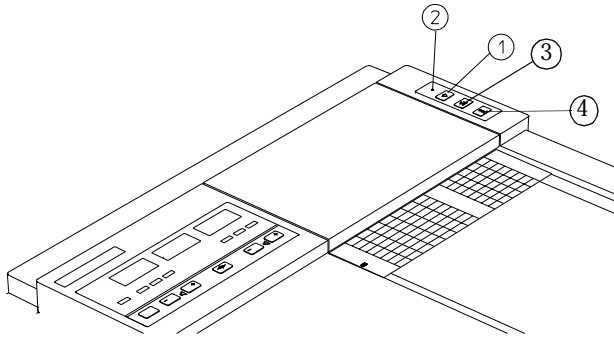
*Serie 50 A og
50 IP-2*

Begge apparater har følgende muligheter:

- Morens og fosterets parametre noteres automatisk på utskriften
- Overføring av morens og fosterets parametre til et overvåkingssystem.
- Akustiske og visuelle alarmer.
- Skiller kurver slik at tolkningen blir enklere.
- Tidsur for non-stress-test.
- Alarm for papirslutt.
- Spesielle hendelser kan markeres på utskriften.

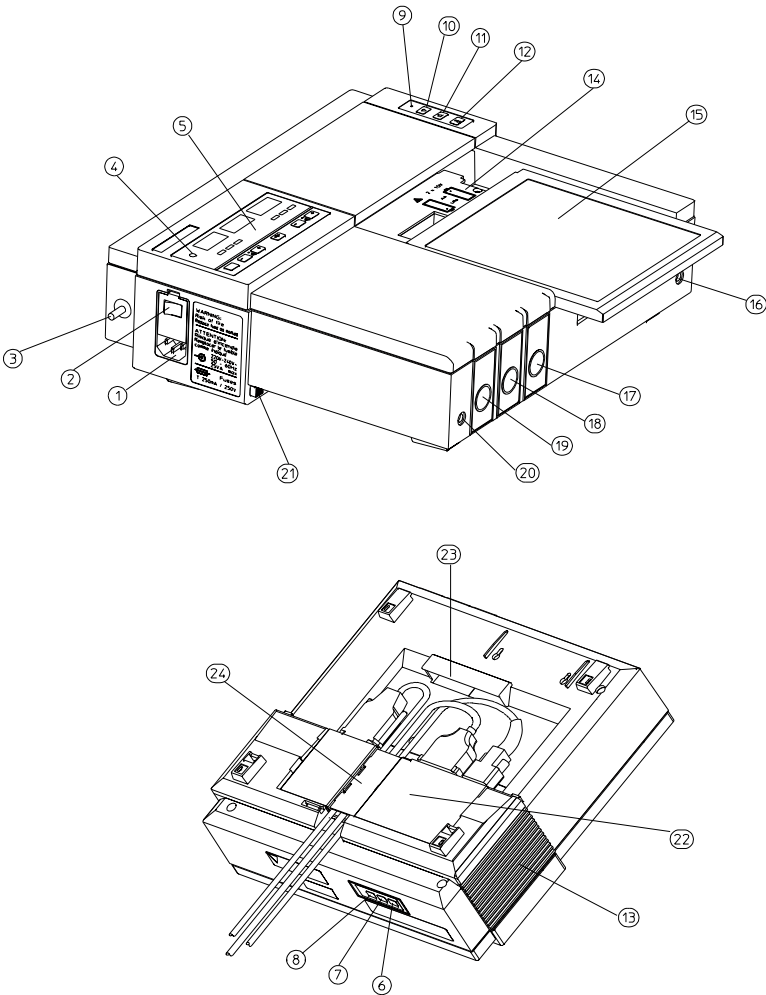
Apparatets deler og knapper

Skriverens knapper



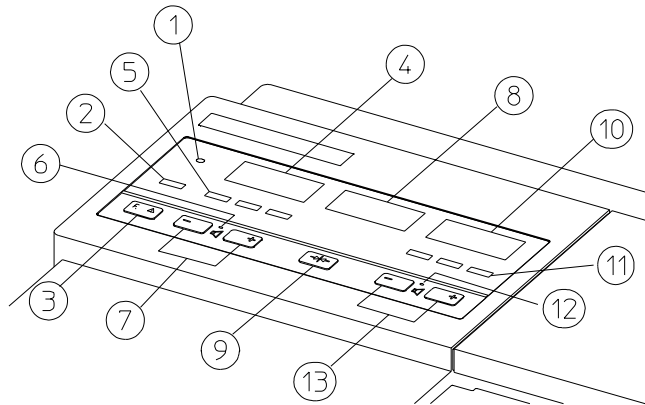
1. **Av/På-knapp** slår skriveren av og på. Starter også tidsur for non-stress-test (slå av skriveren og trykk Av/På-knappen i to sekunder).
2. **Av/På-indikator** lyser når skriveren er på. Indikatoren blinker når det er fem ark eller færre igjen i papirskuffen, og når det er slutt på papiret.
3. **Markør-knapp** noterer hendelser på utskriften.
4. **Papirfremføringsknapp** fører automatisk papiret fram til neste perforering. Riv av papiret langs perforeringen og trekk aldri i papiret for å dra det fram.

Apparatets knapper



1. Nettkontakt
2. Av/På-knapp
3. Ekvipotensialjordingskontakt
4. Lysindikator for Av/På
5. Brukerpanel
6. Knapp for dato og tid
7. Knapp for papirhastighet
8. Testknapp
9. Av/På-indikator for skriveren
10. Av/På-knapp for skriveren
11. Markørknapp (Kvitter for alarm-knapp)
12. Papirfremføringsknapp
13. Høyttaler
14. Batterirom
15. Papirdør
16. Kontakt for service
17. *Serie 50 A*: US2-kontakt (finnes ikke på modellen med én ultralydkanal)
Serie 50 IP-2: US2/EKG-kontakt
18. Toko-kontakt
19. *Serie 50 A*: Modell med en ultralydkanal: US-kontakt
Modell med to ultralydkanaler: US1-kontakt
Serie 50 IP-2: US-kontakt
20. Kontakt for sparkeknapp
21. Utløserknapp
22. Interfacemodul
23. Bærehåndtak
24. Kabelklemme

Brukerpanel



1. **Av/På-indikator**
2. **Telemetriindikator** lyser når en telemetrimottaker er tilkople, og denne er slått på
3. **Funksjonsknapp:** Med denne velger du meny for FMP, skille kurver og filter.
4. **US/US1-display.** Viser FHR fra ultralydtransduseren.
5. **US/US1-signalkvalitetsindikator** viser kvaliteten på hjerterefrekvenssignalet som registreres av transduseren:
 - Grønn (god)
 - Gul (akseptabel/dårlig)
 - Rød (uakseptabel)
6. **US/US1-høytalerindikator** lyser når hjerterefrekvensene fra US/ US1 høres.
7. **US/US1-lydstyrkeknapper** endrer lydstyrken og velger hvilken US-kanal du skal høre. Bruk også knappene til å endre innstilling av FMP, skille kurver, filter og FHR-alarmer.
8. **Toko-display** viser reaktiviteten.

9. **Toko-baselineknapp** endrer tallverdien i displayet og kurven til 20 enheter ved ekstern rieovervåking. Ved intern måling nullstilles kurven og tallverdien (til 0).
10. **US2/EKG-display** viser FHR fra US2- eller DEKG-transduseren.
11. **US2/EKG-signalkvalitetsindikator** viser signalkvaliteten fra US2- eller DEKG-transduseren.
12. **US2/EKG-høyttalerindikator** lyser når hjerteslagene fra US2 eller DEKG høres.
13. **US2/EKG-lydstyrkeknapper** endrer lydstyrken og velger hjerteslag fra US2 eller DEKG.

2

Generell informasjon

Introduksjon

Dette kapitlet inneholder informasjon om oppgaver du ofte utfører. Kapitlet beskriver hvordan:

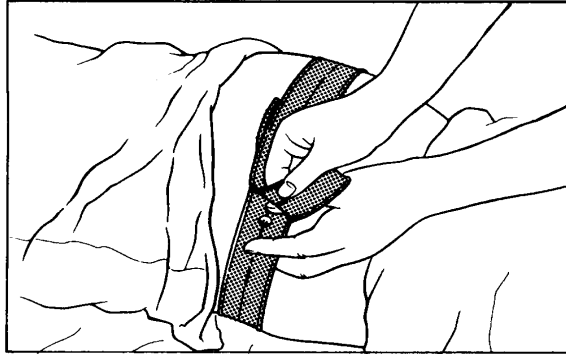
- Feste et belte på moren
- Feste en transduser eller pasientmodul på beltet
- Kople en transduser eller pasientmodul til apparatet
- Markere spesielle hendelser på utskriften
- Slå av apparatet og oppbevare tilbehøret etter overvåking.

Feste et belte rundt moren

1. Legg beltet tvers over sengen og sørg for at belteknappens flate side venter mot moren når beltet festes. Bruk to belter hvis du både skal overvåke rieaktivitet og FHR.
2. La moren legge seg i sengen og legg beltet rundt henne slik at det er stramt, men ikke ubehagelig.
3. Fest beltet med belteknappen.

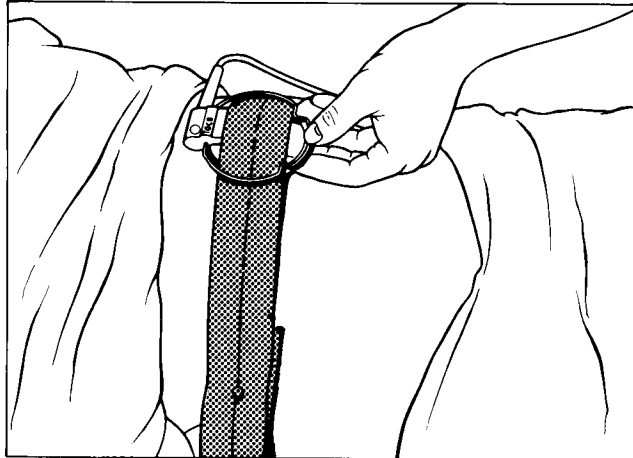
Feste en transduser på beltet

Sørg for at belteknappen og beltets løse ender er plassert på siden av magen.



Feste en transduser på beltet

Når transduseren er i optimal posisjon, fester du den til beltet med hurtiglåsen. Med hurtiglåsen er det enkelt å justere transduserens posisjon langs beltet.

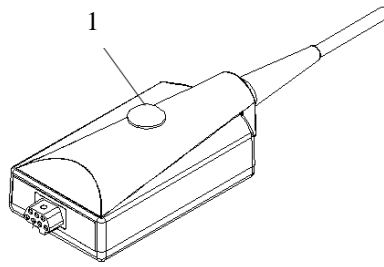


Du kan også lime en knapp på transduseren og bruke denne til å feste

transduseren på beltet. Mer informasjon om hvordan du limer knappen på transduseren finner du i “Installation Note” som følger med belteknappene.

Feste en pasientmodul på beltet

Du kan feste en pasientmodul på beltet ved å trykke belteknappen (1) på pasientmodulen gjennom et av hullene i beltet.



Kople en transduser eller pasientmodul til apparatet

Slå på apparatet og skriveren før du kople en transduser eller pasientmodul til apparatet. Når du kople transduseren/pasientmodulen til US/US1-inngangen, Toco-inngangen eller US2/ECG-inngangen skjer følgende:

- Strekene i det korresponderende vinduet sløkker
- Signalkvalitetsindikatoren for hjerterefrekvensen blir rød fordi transduseren/pasientmodulen ennå ikke mottar et godt signal fra pasienten.
- Overvåkingsmodus noteres på utskriften og gjentas for hver tredje til hver fjerde side. Avhengig av hvilken parameter du overvåker kan det være US, US1, US2, DECG, TOCO int eller TOCO ext.
- Du hører fosterets hjerterefrekvens fra høyttaleren.

Signalkvalitetsindikatoren skal lyse grønt hvis skalpelektroden og ledningene er riktig tilkoplek og apparatet mottar et godt signal. Hvis signalet er av dårlig kvalitet eller det er dårlig kontakt, lyser signalkvalitetsindikatoren rødt. Meldingen **noP** *kan* også vises. Du finner mer informasjon om dette i kapittel 15, “Feilsøking”.

Advarsel

Legg ALDRI en transduser i væske når den er koplet til CTG-apparatet.

Signalkvalitet

Hvis signalkvalitetsindikatoren under overvåking veksler mellom rød, gul og grønn, betyr det ikke nødvendigvis at du må flytte transduseren. Et ustabilt signal kan komme av fosterbevegelser. La signalet stabilisere seg før du velger å flytte transduseren (ultralyd) eller bytte elektrode (EKG). Du vil fortsatt få en kurveutskrift med et gult signal, men den beste kvaliteten får du med et kontinuerlig grønt signal.

Mistanke om fosterdød

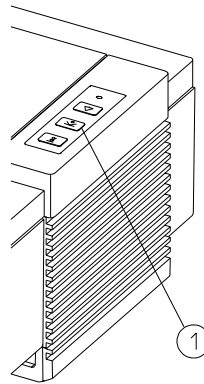
Vær ytterst forsiktig ved tolkning av en kurve hvis du mistenker fosterdød. Morens hjertefrekvens kan være uvanlig høy og forveksles med frekvensen til et levende foster. Apparatet kan registrere tilsynelatende fosterbevegelser, men det kan være morens bevegelser som får fosteret til å bevege seg i forstervannet.

Se også “Krysskanal-verifisering” på side 80.

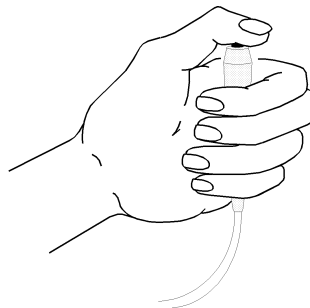
Markere en hendelse

Bruk markørknappen eller sparkeknappen når du vil markere spesielle hendelser på utskriften (f.eks. administrering av smertestillende medikamenter eller når moren bytter stilling). Moren kan selv bruke sparkeknappen til å markere hendelser. Slik markerer du en hendelse på utskriften:

- Trykk markørknappen “Mark” på apparatet (1)

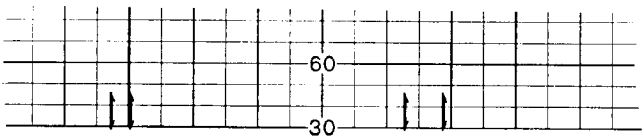


- eller trykk på sparkeknappen. Denne er koplet til apparatet via inngangen til venstre for US/US1-inngangen.



En liten pil skrives nederst på hjerterefrekvensskalaen. Pilens spiss angir det nøyaktige tidspunktet knappen ble trykt.

Hvis du holder knappen inne, får du en svart stolpe på utskriften. Bredde på stolpen tilsvarer tiden du holdt knappen inne.



Etter overvåking

1. Slå av skriveren.
2. Trykk og slipp papirfremføringsknappen for å kjøre papiret fram til neste perforering.
3. Fjern transduseren fra pasienten og tørk av eventuell gelé med en myk klut.
4. Riv av papiret ved perforeringen.
Trekk ikke i papiret for å dra det fram og riv det kun av ved en perforering.
5. Slå av apparatet.

Etter overvåking

3

Komme i gang

Introduksjon

Dette kapitlet inneholder informasjon om hvordan du klargjør CTG-apparatet før første gangs bruk. Kapitlet beskriver hvordan:

- Kontrollere at apparatet har riktig nettspenningsinnstilling
- Kople apparatet til nettstrøm og slå det på
- Stille dato og tid
- Legge papir i skriveren og feste papirbrettet
- Velge papirhastighet
- Montere apparatet på et vinkelstativ, trillebord eller en vegg.

Før strømmen koples til

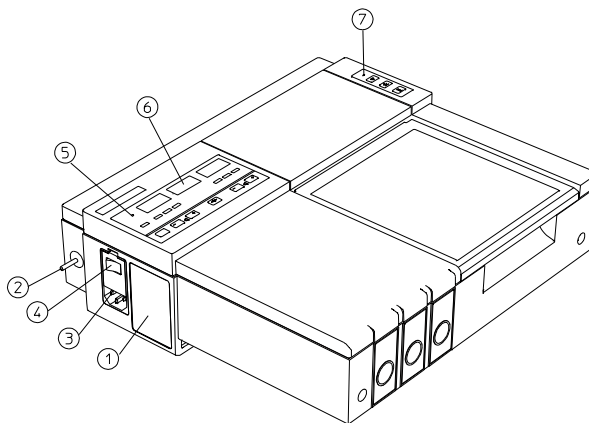
Apparatet kan bruke en nettstrømkilde på:

- 100 V - 120 V (± 10 %)
- 220 V - 240 V (± 10 %)

og 50 til 60 Hz (± 5 %)

Maksimalt effektforbruk er 25 VA.

Kontroller før strømmen koples til at nettspenningsetiketten på siden av apparatet (1) viser riktig innstilling for ditt land.



Hvis apparatet skal koples sammen med annet utstyr, må du kople ekvipotensialjordingspunktet (2) til jord.

Kople til nettstrøm

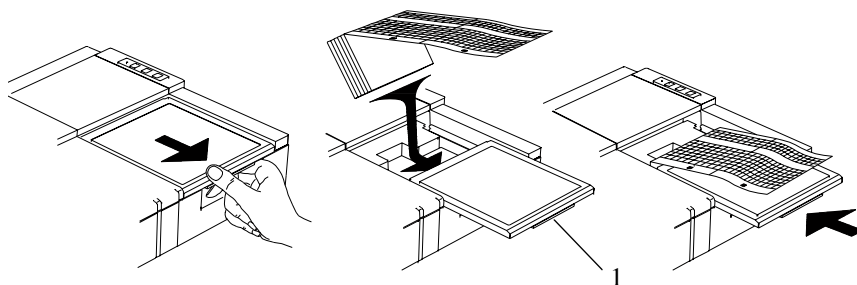
Kople nettkabelen til en stikkontakt. Trykk Av/På-knappen for å slå på apparatet.

- Apparatets Av/På-indikator og displayene lyser.
- Du hører et klikk fra høyttaleren.
- Skriverens Av/På-indikator lyser eventuelt. Det betyr at skriveren var på sist apparatet ble slått av.
- Apparatet utfører en selvtest. I kapittel 15, “Feilsøking” finner du informasjon om selvtesten og eventuelle feilmeldinger.
- Vi anbefaler at du utfører en kvikktest og en parametertest første gang du slår på apparatet. I kapittel 15, “Feilsøking” står det informasjon om hvordan du utfører testene.

Legge i papir

Slik legger du papir i skriveren:

1. Slå eventuelt av skriveren med Av/På-knappen.
2. Trykk klemmen (1) oppover for å åpne papirdøren og trekk den mot deg til den er helt åpen.



3. Ta bort eventuelt gjenværende papir.
4. Legg den nye papirbunken i skuffen slik at de siste ark ligger nederst. Bunkens siste ark er merket STOP.
5. Brett ut det øverste arket og kontroller at skalaen for rieaktivitet er på arkets høyre side.
6. Legg papiret i skuffen.
7. Skyv døren tilbake til den “klikker” på plass.
8. Slå på skriveren. Hvis skriverens Av/På-indikator blinker etter papiret er lagt i og skriveren er slått på, er skuffen ikke lukket skikkelig. Papiret føres raskt 2 cm fram og fortsetter deretter med innstilt hastighet. Dato, klokkeslett og hastighet noteres på utskriften.

I “Feilmeldinger” på side 115 står det informasjon om feilmeldinger og løsninger.

OBS!

Bruk av papir som ikke er anbefalt av Philips kan skade apparatet. Slik skade dekkes ikke av garantien.

Alarm for manglende papir

Hver papirbunke har 150 nummererte ark. De siste fem sidene teller ned fra 5 til 1. Skriverens Av/På-indikator blinker når apparatet registrerer at det er 5 ark eller færre tilbake. Hvis du slår på skriveren eller trykker framføringsknappen, kan apparatet kjøre ut to ark før indikatoren begynner å blinke. Legg i en ny bunke så snart som mulig.

Du får et 10 sekunders lydsignal når skriveren er tom for papir. Lydsignalet kan deaktiveres, se informasjon om dette i Service and Installation Guide.

Velge papirhastighet

Du kan velge en papirhastighet på 1, 2 eller 3 centimeter pr. minutt (cm/min). Standard for Nord-Amerika er 3 cm/min, for de fleste andre land er standard 2 cm/min.

ACOG technical bulletin har for FHR-overvåking stadfestet at “*nøyaktig mønstergjenkjenning er vanskelig, hvis ikke umulig, ved en hastighet på 1 cm/min, og at 1 cm/min kun anbefales til mer økonomisk screening. Ved uregelmessigheter i FHR vil en høyere papirhastighet forbedre tolkningen av FHR-mønstere*”.

Siden forandring i papirhastighet også fører til forandring i utseendet av FHR-kurven, anbefaler vi at ALLE sykehusets CTG-apparater er innstilt til samme hastighet.

Velge hastighet

Bruk knappen for papirhastighet til å vise den aktuelle hastigheten og gå tilbake til standardbildet. Apparatet går også tilbake til standardbildet hvis du ikke trykker noen knapp i noen sekunder. Bruk lydstyrkeknappene til å velge hastighet. Den nye hastigheten innstilles når du går tilbake til standardbildet, og dato, klokkeslett, hastighet og overvåkingsmodus noteres på utskriften.

Slik stiller du papirhastigheten:



1. Trykk og slipp -knappen for å vise aktuell hastighet.
2. Trykk pluss- eller minus-knappen for å endre hastighet.
3. Trykk og slipp knappen for papirhastighet for å gå tilbake til standardbildet.

Rive av papiret

Slik river du av papiret etter overvåking:

1. Slå av skriveren.
2. Trykk og slipp fremføringsknappen for å kjøre papiret fram til neste perforering.
3. Riv av papiret ved perforeringen.

Trekk ALDRI i papiret for å dra det fram.
Riv ALLTID av papiret ved en perforering.

Slå på skriveren

Trykk skriverens Av/På-knapp for å slå på skriveren. Når du slår på skriveren:

- Skriverens Av/På-indikator lyser.
- Papiret føres raskt 2 cm fram og fortsetter deretter med innstilt hastighet.
- Dato, klokkeslett og hastighet noteres på utskriften.
- Aktuell overvåkingsmodus (hvis transdusere er koplet til) noteres på utskriften.

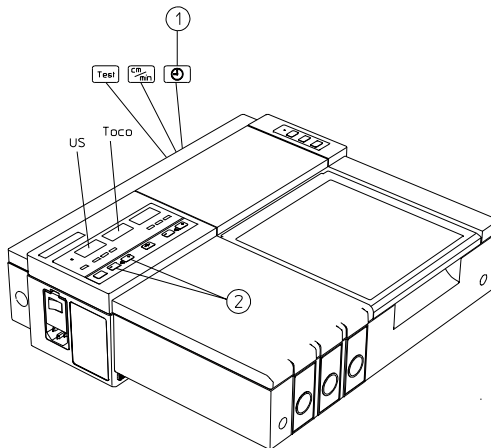
Apparatet noterer dato, klokkeslett, papirhastighet og overvåkingsmodus når skriveren slås på, deretter hvert 10. minutt og hvis overvåkingsmodus endres.

Vise dato og tid

Datoen og klokkeslettet noteres på utskriften. Du kan velge mellom flere formater, slik som 12 eller 24 timers format og amerikansk eller europeisk datoformat. Med en strekkodeleser kan du endre det viste formatet ved å lese ønsket format fra strekkodearket. Uten strekkodeleser velges ønsket format i serviceinnstillinger. Du finner mer informasjon i Service and Installation Guide.

Stille dato og tid

Klokkeknappen på baksiden av apparatet brukes til å vise aktuell dato og klokkeslett og til å gå tilbake til standardbildet. Apparatet går også tilbake til standardbildet hvis du ikke trykker noen knapp i noen sekunder. Bruk lydstyrkeknappene til å stille datoen og klokkeslettet på samme måte som du gjør med en digital klokke.



1. Trykk og slipp klokkeknappen (1) for å vise den aktuelle tiden på US1/Toko-displayet. US/US1-displayet blinker og angir at timen kan endres.
2. Trykk pluss- eller minusknappen for å endre innstilling.
3. Trykk og slipp klokkeknappen igjen. Toko-displayet blinker og angir at minuttet kan endres.
4. Trykk pluss- eller minusknappen for å endre innstilling.

5. Gjenta prosedyren:

- for å endre måned (i Nord-Amerika) eller dag (i andre land)
- for å endre dag (i Nord-Amerika) eller måned (i andre land)
- for å endre år.

Trykk og slipp klokkeknappen for å gå tilbake til standardbildet.
Kontroller på utskriften at dato og tid er riktig.

Montere apparatet

Advarsel

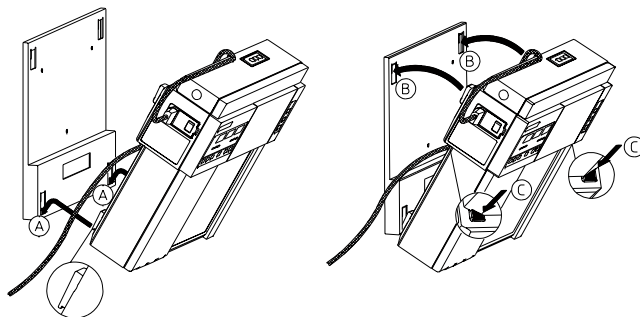
Kontroller at alle fire ben sitter som de skal når du monterer apparatet.

Du kan feste apparatet på en vegg, et vinkelstativ eller et trillebord.

Feste apparatet på en vegg

Slik fester du apparatet på en vegg:

1. Skru veggplaten fast på veggen (se instruksjonene som følger med veggplaten).
2. Hold apparatet ut fra veggen i en svak vinkel og plasser de nedre apparatben i sporene (A) på veggplaten. Det lille hakket på hvert ben gjør det enkelt å sette dem på plass.
3. Skyv apparatet opp mot veggen til de øvre ben “klikker” på plass i sporene (B).

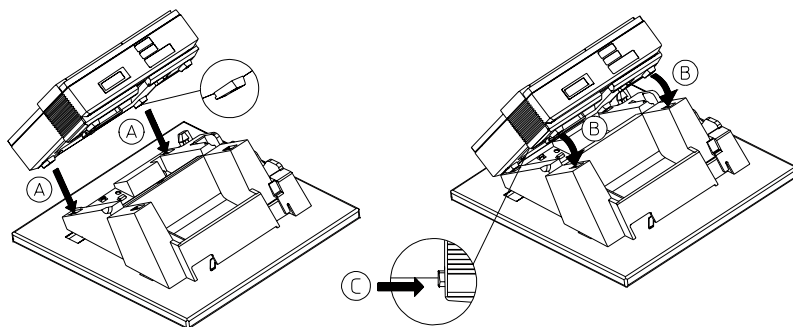


Du fjerner apparatet fra veggplaten ved å holde det med begge hender, trykke begge utløserknappene (C) samtidig og løfte det av.

Feste apparatet på et vinkelstativ

Fest vinkelstativet på et trillebord (se instruksjonene som følger med vinkelstativet). Slik fester du apparatet på vinkelstativet:

1. Hold apparatet i en svak vinkel og plasser de forreste apparatben i sporene (A). Det lille hakket på hvert ben gjør det enkelt å sette dem på plass.
2. Senk apparatet til de bakerste ben “klikker” på plass i sporene (B).



Advarsel

Kontroller at alle fire ben sitter som de skal når du monterer apparatet.

Du fjerner apparatet fra vinkelstativet ved å holde det med begge hender, trykke begge utløserknappene (C) samtidig og løfte det av.

Feste apparatet på et trillebord

Slik fester du apparatet på et trillebord:

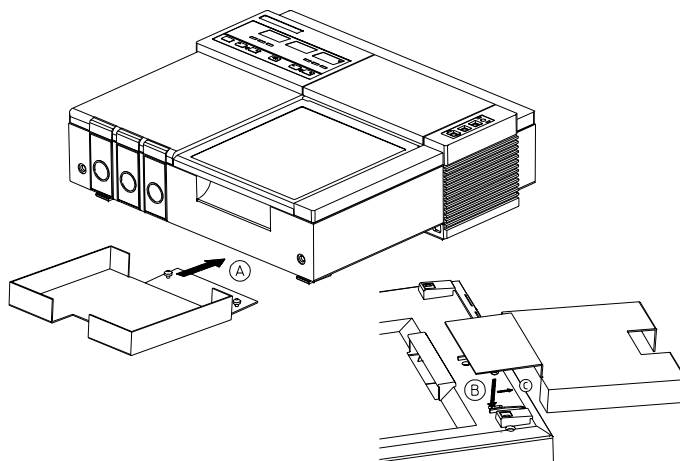
1. Hold apparatet i en svak vinkel og plasser de forreste apparatben i sporene på toppen av trillebordet. Det lille hakket på hvert ben gjør det enkelt å sette dem på plass.
2. Senk apparatet til de bakerste ben “klikker” på plass i de bakre sporene.

Du fjerner apparatet fra trillebordet ved å holde det med begge hender, trykke begge utløserknappene (C) samtidig og løfte det av.

Feste papirbrettet

Slik fester du papirbrettet (opsjon 1AC) på apparatet:

1. Skyv brettet inn mellom sporene (A) til skruene fester seg i hullene (B).
2. Trekk brettet fremover for å låse det fast (C).



Overvåke FHR og FMP med ultralyd

Introduksjon

Dette kapitlet beskriver hvordan du kan:

- Overvåke fosterets hjerterefrekvens med ultralyd
- Overvåke fosterbevegelser med ultralyd
- Slå overvåking av fosterbevegelser av og på.

Ultralydmålinger

Fosterets hjerterefrekvens overvåkes eskternt med en ultralydtransduser som festes på et belte rundt morens mage. Transduseren sender et ultralydsignal med lav energi mot fosterhertet og registrerer det reflekterte signalet. Overvåking med ultralyd anbefales fra 25. gestasjonsuke ved non-stress-test eller rutineundersøkelser.



Et -symbol under ultralydkontakten angir at apparatet har opsjon for fosterbevegelser. Et slikt apparat kan registrere fosterets bevegelser og vise disse på kurven som en fosterbevegelsesprofil (FMP).

*Kun serie
50 IP-2*

Hvis du overvåker samme fosterrefrekvens med både ultralyd og skalpelektrode (DEKG), har ultralydkurven en forsinkelse på 2-3 slag/min. I kapittel 5, "Overvåke FHR med DEKG" finner du informasjon om overvåking med DEKG.

Bruk av ultralydskanning eller blodstrømsmålinger (doppler flow) samtidig med ultralydovervåking av FHR kan føre til falske FHR-verdier og redusert kvalitet på utskriften.

Nødvendig utstyr

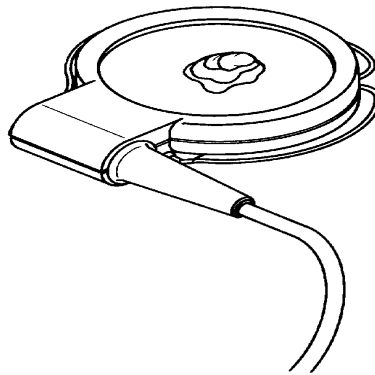
- Ultralydtransduser
- Gelé
- Transduserbelte og knapp

Komme i gang

Advarsel

Legg ALDRI ultralydtransduseren i væske når den er koplet til CTG-apparatet. Bruk et vanntett telemetrisystem hvis du vil benytte en ultralydtransduser i vann.

1. Fest beltet rundt pasienten.
2. Slå på apparatet og skriveren.
3. Kople transduseren til US/US1-kontakten. Kople fra transdusere og pasientmoduler som ikke skal brukes.
4. Finn fosterets posisjon ved å palpere, bruke jordmorstetoskop eller ultralydskanne.
5. Klem ut litt gelé på transduseren.



6. Legg transduseren på pasienten og gni forsiktig med små sirkelbevegelser slik at det blir god kontakt mellom gelé og hud.
7. Fest transduseren på beltet når du har et godt signal og signalkvalitetsindikatoren har lyst grønt i minst 30 sekunder.

Advarsel

Kontroller jevnlig morens puls med signalet fra høyttaleren for å forsikre deg om at du overvåker fosterets hjerterefrekvens. Vær oppmerksom på at du ikke forveksler en høy hjerterefrekvens hos moren med fosterets frekvens.

Vi anbefaler at du også overvåker morens hjerterefrekvens, spesielt på slutten av fødselen. I kapittel 10, "Alarmer for FHR" står det informasjon om innstilling av alarmgrenser for FHR.

*Kun serie
50 IP-2*

Når du overvåker morens hjerterefrekvens samtidig med fosterets, vil krysskanalverifiseringen advare deg hvis frekvensene er sammenfallende.

OBS!

Bruk av ultralydgelé som ikke er anbefalt av Philips kan redusere signalkvaliteten og skade transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien.

Fosterets bevegelsesprofil

Parameter for fosterets bevegelsesprofil (FMP) registrerer fosterets bevegelser med en ultralydtransduser koplet til US1/US-kontakten. Hvis apparatet har denne funksjonen, angis det med et

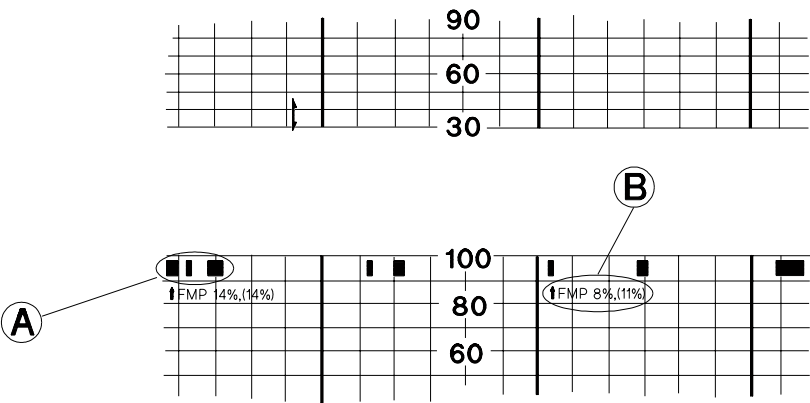


symbol under US1- eller US-kontakten.

Transduseren registrerer store kroppsbevegelser. Øyebevegelser registreres ikke, og bevegelser av hånd/fot registreres noen ganger. Apparatet registrerer også plassering eller omplussing av transduseren som fosterbevegelser. Likeledes kan morens bevegelser, kraftig fosterrespirasjon eller hikke bli registrert. Slike artefakter kan du notere på utskriften med sparkeknappen eller markørknappen, se “Markere en hendelse” på side 15. Artefaktene skal ignoreres når du tolker FMP. Ved overvåking av tvillinger kan fosterbevegelser registrert for den ene tvillinger også stamme fra den andre tvillingen.

Fosterets bevegelsesprofil (FMP) vises som “aktivitetsstolper” (A) langs toppen av rieskalaen, hvor lengden av hver stolpe angir bevegelsenes varighet.

FMP starter hver gang du kopler en ultralydtransduser til US1/US-kontakten. På utskriften noteres FMP for å markere starttidspunkt for FMP-statistikk.




Vær oppmerksom på at FMP-registreringen på en CTG-kurve *alene* ikke alltid betyr at fosteret er i live. FMP skrives ut på CTG-kurven selv om fosteret er død i tilfeller som:

- Det døde fosteret beveges på grunn av morens bevegelser.
- Det døde fosteret beveges under eller etter palpasjon av fosterbevegelser (spesielt hvis trykket påføres med stor kraft).
- Ultralydtransduseren beveges.

Slå FMP av og på

FMP er automatisk på når du slår på apparatet. Du må kople en ultralydtransduser til US/US1-kontakten før du kan endre innstillinger for FMP. Du kan slå FMP av og på med funksjonsknappene eller strekkodeleseren.

Bruke knappene

1. Trykk funksjonsknappen  gjentatte ganger til displayet viser FMP. Signalkvalitetsindikatoren lyser:
 - Rødt hvis FMP er av
 - Grønt hvis FMP er på.
2. Trykk pluss- eller minusknappen for å slå FMP av eller på.
3. Trykk og slipp funksjonsknappen for å gå tilbake til standardbildet. Apparatet går også tilbake til standardbildet hvis du ikke trykker noen knapp i noen sekunder. Påse at FMP noteres på utskriften.

Apparatet går automatisk tilbake til standardinnstilling (FMP på) når du slår det av.

Bruke strekkodeleseren

Velg FMP Off eller FMP On på strekkodearket.

Merk—FMP vil alltid være slått av når serie 50 T telemetrisystem (som er koplet til CTG-apparatet) slås på. FMP aktiveres automatisk hvis du slår av telemetri-systemet eller kopler det fra. Hvis du vil overvåke FMP samtidig som du bruker telemetri, må du slå FMP på med funksjonsknappen eller strekkodeleseren. Overvåking av FMP samtidig med telemetri forutsetter at du har riktig programvareversjon og grensesnitt for telemetri-FMP i apparatet.

FMP-statistikk

FMP-statistikk (B) noteres under aktivitetsstolpene hvert 10. minutt.

Det første tallet angir fosterbevegelser i prosent de siste 10 minuttene. Tallet i parentes angir bevegelsene i prosent fra skriveren ble slått på. De to tallene vil være like de første 10 minuttene av overvåkingen.

FMP-statistikken starter igjen fra null hvis du kopler en ultralydtransduser til US/US1-kontakten eller du slår på FMP.

Utskrift av FMP starter etter ca. 30 sekunder med gyldige hjerterefrekvenssignaler (grønn eller gul signalkvalitetsindikator) for å redusere artefakter ved plassering av transduseren. ↑FMP noteres på utskriften og markerer starttidspunktet for FMP-statistikk.

Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Løsninger
Uregelmessig kurve Uregelmessige verdier på display	Fosterarytmi Overvektig pasient Transduser feil plassert Løst belte For mye gelé Svært aktivt foster Morens bevegelser For lite gelé	Ingen Ingen Omplasser transduseren til signalkvalitetsindikatoren lyser grønt Stram beltet Fjern overflødig gelé Ingen Berolige pasienten Bruk anbefalt mengde
Signalkvalitetsindikatoren lyser konstant rødt	Transduser feil plassert FHR lavere enn 50 slag/min	Omplasser transduseren til signalkvalitetsindikatoren lyser grønt Ingen
Tvilsom FHR	Morens frekvens registreres Periodisk registrering av falske signaler når transduseren ikke er koplet til pasient	Omplasser transduseren
	FHR høyere enn 300 slag/min	FHR halvtelles (f.eks. registreres 320 slag/min som 160 slag/min)
FHR vises ikke på kurven	FHR er lavere enn 50 slag/min eller mellom 240-300 slag/min	Ingen
Lys eller ingen kurve	Feil papir eller skitten skriverhode	Bruk kun anbefalt papir. Rengjør skriverhodet
Beskjed om papirslutt før bunken er brukt opp	Feil papir eller feil ved papirmatingen	Kontroller papirmatingen. Bruk kun anbefalt papir

Problem	Mulig årsak	Løsninger
Feilmelding vises		Du finner informasjon om feilmeldinger, årsaker og løsninger i kapittel 15, "Feilsøking".
Tvilsomt transducersignal		Utfør parameter testen som beskrevet på side 111
Tvilsom utskrift eller display		Utfør kvikktesten som beskrevet på side 110

5

Overvåke FHR med DEKG

Introduksjon

*Kun serie
50 IP-2*

Dette kapitlet beskriver hvordan du kan bruke serie 50 IP-2 CTG-apparat til å overvåke fosterets hjertefrekvens med en skalpelektrode. Kapitlet inneholder informasjon om:

- Feste og fjerne en skalpelektrode
- Overvåke fosterets EKG med en adapter og DEKG-lårplate eller DEKG-pasientmodul
- Overvåke fosterets EKG med vanlig metode og en DEKG-lårplate eller DEKG-pasientmodul
- Slå filter for arytmi av og på.

DEKG: Kontraindikasjoner

Denne overvåkingsmetoden bruker en skalpelektrode for å registrere fosterets hjertefrekvens og -variabilitet. Metoden kan kun benyttes når hennene er revnet og cervix er tilstrekkelig dilatert under åpningsfasen. Skalpelektrodens tupp penetrerer fosterets hud, det er derfor risiko for traume, blødning og infeksjon. Bruk kun skalpelektroden under aseptiske forhold. Fest ikke elektroden:

- på fosterets ansikt, fontaneller eller genitalia
- hvis det er forliggende morkake
- hvis du ikke kan identifisere kroppsdelen elektroden skal festes på
- før vannavgang
- hvis det foreligger genital infeksjon
- hvis cervix er dilatert mindre enn to centimeter

- hvis fosterets stilling i bekkenet er mindre enn minus to.

Hvis du overvåker samme fosterfrekvens med både ultralyd og skalpelektrode (DEKG), har ultralydkurven en forsinkelse på 2-3 slag/min.

Sørg for at arytmifilteret er slått av når du overvåker FHR med DEKG, unntatt hvis du mistenker fosterarytmi. Du finner mer informasjon om dette i “Slå arytmifilter av og på” på side 50.

I kapittel 10, “Alarmer for FHR” står det informasjon om innstilling av alarmgrenser for FHR.

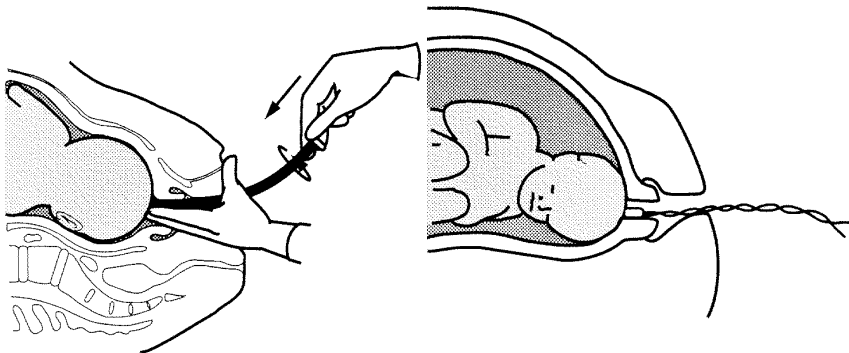
Nødvendig utstyr

- Hvis du overvåker fosterets EKG på vanlig måte (standard skalpelektrode¹⁾) og med en lærplate:
 - DEKG-lærplate (M1357A)
 - Transduserbelte og knapp
 - Skalpelektrode med blottlagte ledninger (15133A/15133C)
- Hvis du overvåker fosterets EKG på vanlig måte (standard skalpelektrode¹⁾) og med en pasientmodul:
 - EKG-pasientmodul (M1364A)
 - Overgangskabel (M1362A)
 - EKG-elektrode (40493E)
 - Skalpelektrode med blottlagte ledninger (15133A/15133C)
- Hvis du overvåker fosterets EKG med M1362B DEKG-overgangskabel og en lærplate:
 - DEKG-lærplate (M1357A)
 - DEKG-adapter (M1347A)
 - DEKG-overgangskabel (M1362B)
 - Transduserbelte og knapp
 - EKG-elektrode (M1349A)
 - Skalpelektrode (15133E/15133D)
- Hvis du overvåker fosterets EKG med M1362B DEKG-overgangskabel og en pasientmodul:
 - EKG-pasientmodul (M1364A)
 - DEKG-overgangskabel (M1362B)
 - EKG-elektrode (M1349A)
 - Skalpelektrode (15133E/15133D)

1. Ikke tilgjengelig i alle land

Komme i gang

Klargjør pasienten som til en steril vaginal undersøkelse. Kontroller at fosterets stilling muliggjør tilkopling av skalpelektrode. Fest elektroden på fosteret slik det er beskrevet i instruksjonene som følger med skalpelektroden.



Feste skalpelektroden

Skalpelektroden er festet

Advarsel

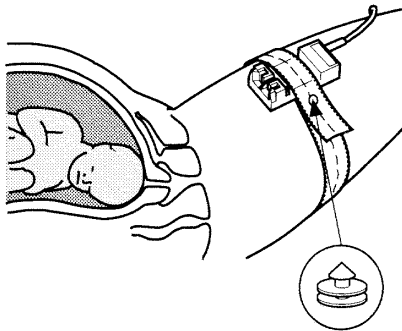
Sett aldri skalpelektrodens ledninger i en stikkontakt.

Bruke vanlig metode til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektrodene 15133A og 15133C)

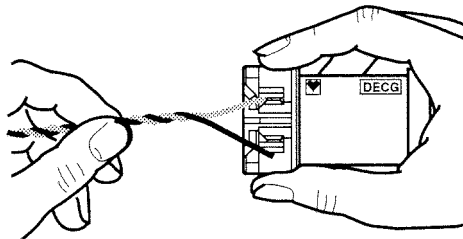
Med M1357A DEKG-lårplate

Slik overvåker du fosterets DEKG på vanlig måte og med en M1357A DEKG-lårplate:

1. Fest beltet rundt morens lår, og påse at det er riktig festet slik at det ikke blir strekk på skalpelektroden og risiko for fosterskade.
2. Skyv lårplaten under beltet, kontaktene skal peke mot abdomen. God kontakt mellom elektroden og morens hud vil forbedre kvaliteten på signalet. Bruk ikke Redux-krem eller annen gelé på undersiden av DEKG-transduseren.



3. Kople skalpelektroden til DEKG-transduseren.

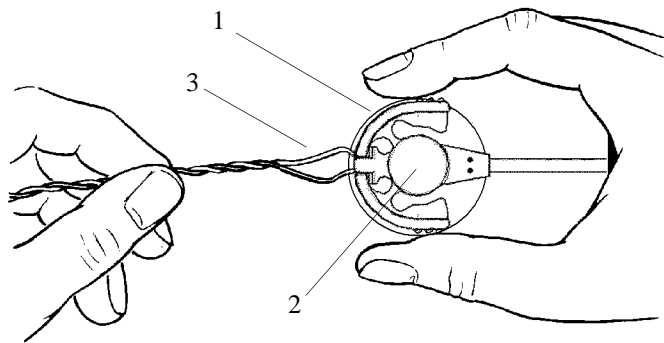


4. Du er nå klar til overvåking av DEKG. Neste trinn i overvåkingen finner du i "Overvåke DEKG" på side 49.

Med 1364A pasient-modul

Slik overvåker du fosterets DEKG på vanlig måte og med en M1364A EKG-pasientmodul:

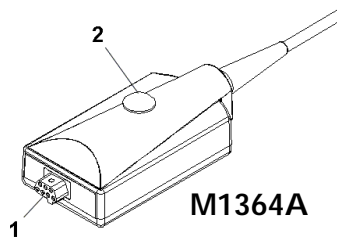
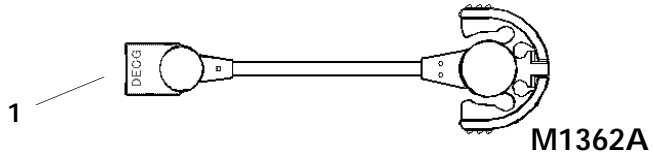
1. Feste kabelklemmen (2) til en 40493E EKG-elektrode (1).
2. Kople skalpelektrodens ledninger (3) til kabelklemmen som vist nedenfor:



3. Ta beskyttelsespapiret av elektroden og fest den på morens lår. God kontakt mellom elektroden og morens hud vil forbedre kvaliteten på FHR-signalet. Det beste signalet får du hvis du passer på at huden er ren og tørr før du fester elektroden. Påse at elektroden er riktig plassert slik at det ikke blir strekk på skalpelektroden og risiko for fosterskade.

Bruke vanlig metode til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektroderne 15133A og 15133C)

4. Kople den rosa kontakten (1) på DEKG-kabelen til den rosa EKG-kontakten (1) på pasientmodulen..



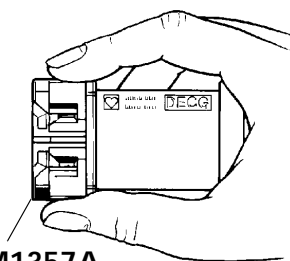
5. Plasser pasientmodulen slik at den er komfortabel for moren, og fest den på beltet med belteknappen (2).
6. Du er nå klar til overvåking av DEKG. Neste trinn i overvåkingen finner du i “Overvåke DEKG” på side 49.

Bruke M1362B DEKG-overgangskabel til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektroderne 15133E/D)

Med M1357A DEKG-lårplate

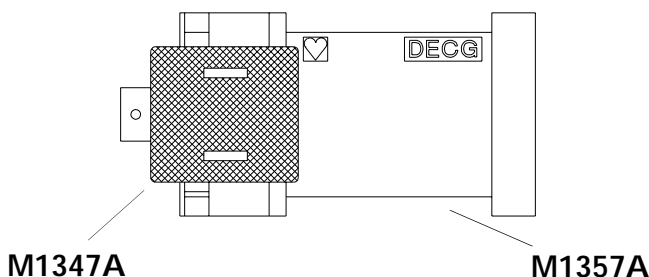
Slik overvåker du fosterfrekvensen (DEKG) med DEKG-overgangskabel (M1362B) og en M1357A lårplate:

1. Kople DEKG-adapteren (M1347A) til lårplaten:
 - Bruk pekefingeren og tommelen og trykk på lårplaten klemmer

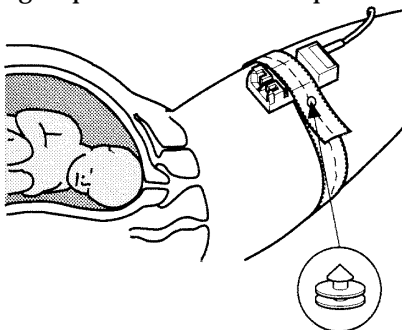


M1357A

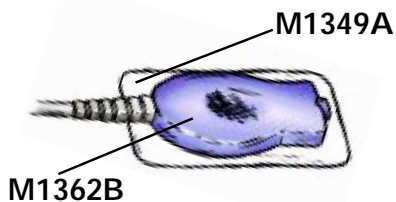
- Kople M1347A DEKG-adapter til lårplaten og slipp klemmene slik at adapteren låses på plass.



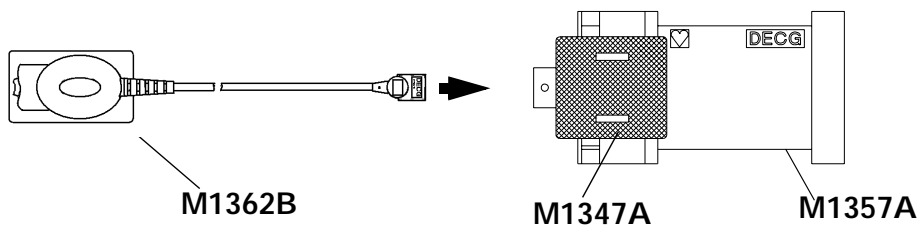
2. Fest lærplaten på beltet. Transduseren må ha god kontakt med morens hud for å gi det beste signalet. Smør ikke Redux-krem eller annen ledende gelé på transducerens sølvplate.



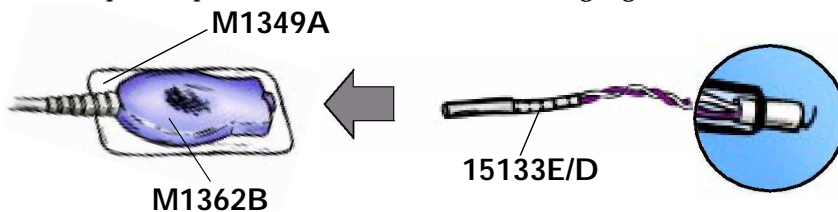
3. Fest en M1349A EKG-elektrode på DEKG-overgangskabel.



4. Kople DEKG-overgangskabelen til adapteren.



5. Kople skalpelektroden (15133E/D) til overgangskabelen.

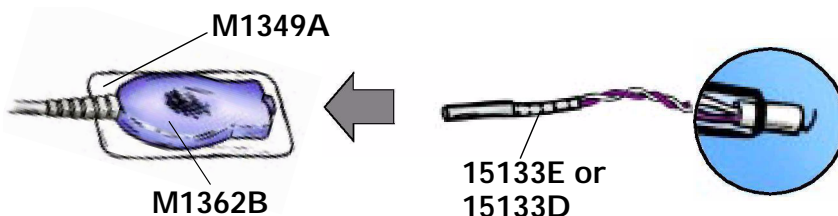


6. Ta beskyttelsespapiret av elektroden og fest den på morens lår. God kontakt mellom elektroden og morens hud vil forbedre kvaliteten på FHR-signalet. Det beste signalet får du hvis du passer på at huden er ren og tørr før du fester elektroden. Påse at elektroden er riktig plassert slik at det ikke blir strekk på skalpelektroden og risiko for fosterskade.
7. Du er nå klar til overvåking av DEKG. Neste trinn i overvåkingen finner du i "Overvåke DEKG" på side 49.

Med M1364A pasient-modul

Slik overvåker du fosterets DEKG med M1362B DEKG-overgangskabel og en M1364A EKG-pasientmodul:

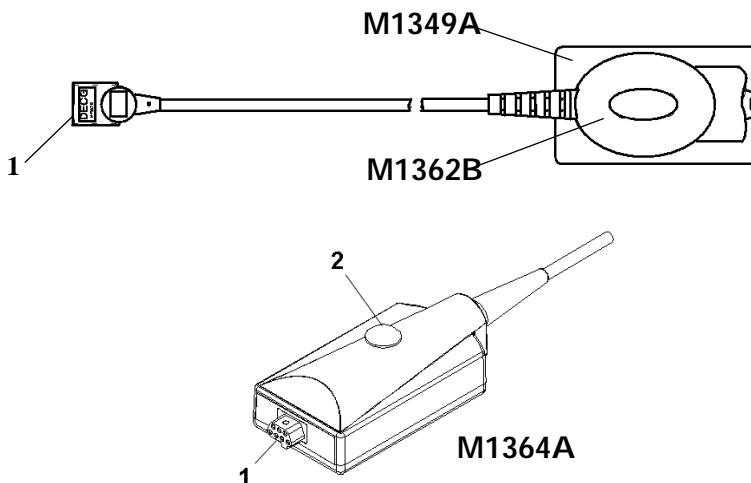
1. Fest en EKG-elektrode (M1349A) på DEKG-overgangskabelen.



2. Kople skalpelektroden (15133E/D) til overgangskabelen.
3. Ta beskyttelsespapiret av elektroden (M1349A) og fest den på morens lår. God kontakt mellom elektroden og morens hud vil forbedre kvaliteten på FHR-signalet. Det beste signalet får du hvis du passer på at huden er ren og tørr før du fester elektroden. Påse

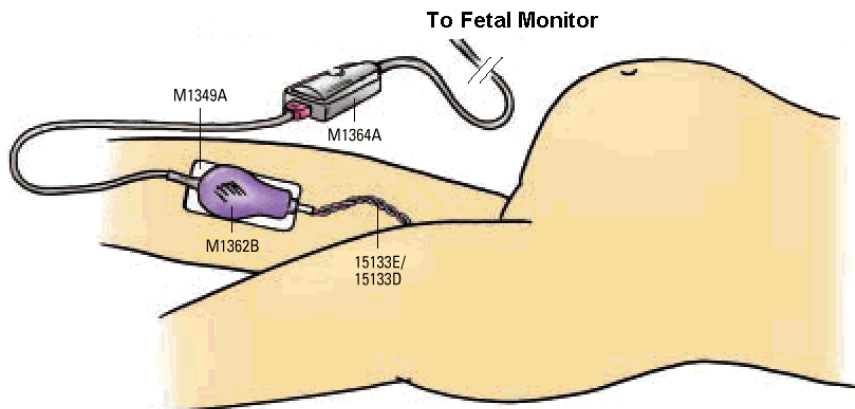
at elektroden er riktig plassert slik at det ikke blir strekk på skalpelektroden og risiko for fosterskade.

4. Kople den rosa kontakten (1) på overgangskabelen til den rosa EKG-kontakten (1) på pasientmodulen.



5. Fest pasientmodulen på beltet med belteknappen (2).
6. Du er nå klar til overvåking av DEKG. Neste trinn i overvåkingen finner du i “Overvåke DEKG” på side 49.

Bruke M1362B DEKG-overgangskabel til å overvåke DEKG (gjelder skalpelektrodene 15133E/D)

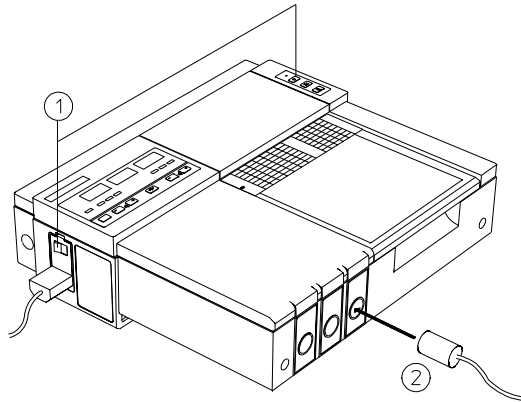


Vanlig oppsett med 15133E/D skalpelektrode, M1362B DEKG-overgangskabel og M1364A pasientmodul

Overvåke DEKG

Kontroller jevnlig morens puls med signalet fra høyttaleren for å forsikre deg om at du overvåker fosterets hjerterefrekvens. Vær oppmerksom på at du ikke forveksler en høy hjerterefrekvens hos moren med fosterets frekvens.

1. Slå på apparatet og skriveren (1).
2. Kople transduseren til US2/EKG-kontakten på CTG-apparatet (2).




3. Kontroller innstillingen for arytmifilter.

Advarsel

Kontroller jevnlig morens puls med signalet fra høyttaleren for å forsikre deg om at du overvåker fosterets hjerterefrekvens. Vær oppmerksom på at du ikke forveksler en høy hjerterefrekvens hos moren med fosterets frekvens. Hvis du har en serie 50 IP-2 CTG-apparat bør du benytte kryss-kanalverifiseringen slik at du får advarsel hvis morens og fosterets hjerterefrekvens er sammenfallende.

Slå arytmifilter av og på

Du må kople en DEKG-transduser til EKG-kontakten før du kan endre innstillinger for filter.

Du endrer innstilling ved å trykke  til displayet viser LOG.

Bruk  og  til å velge innstilling.

Signalkvalitetsindikatoren lyser rødt når filteret er AV. Grønt betyr at filteret er PÅ.

Hvorfor bruke arytmifilter?

Når arytmifilteret er på, forkastes forandringer i slag-til-slag frekvensen på ± 28 slag/min eller mer, og de kommer ikke på kurven. Utskriften fortsetter når hjerteslagene igjen er innenfor grensene. Derved unngås utskrift av artefakter som ikke representerer arytmi.

Når filteret er av, "DECG (no LOG)", kommer alle hjerteslagene på utskriften. Du bør derfor slå av filteret når du mistenker fosterarytmi. I andre tilfeller anbefaler vi at du bruker standardinnstillingen (filter på). Du får da en kurve som er lettere å lese og tolke.

***Merk*—Hvis du slo av filteret under overvåking, må du huske å slå det på igjen når overvåkingen er ferdig.**

Fjerne skalpelektroden

Skalpelektroden kan fjernes når påsettingsstedet blir synlig eller etter fødselen. Drei elektroden mot klokken for å fjerne den.

Feilsøking

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
Uregelmessig kurve Uregelmessige verdier på display	Intet EKG-signal Dårlig kontakt mellom mor og referanseelektrode	Bruk en ny skalpelektrode
Uregelmessig kurve	Pasientmodulen sitter løst	Fest pasientmodulen på beltet med belteknappen. Fest DEKG-overgangskabel med en EKG-elektrode
Signalkvalitetsindikatoren lyser konstant rødt	Fosterarytmi	Kontroller at filteret er slått av
nop vises	Elektrodeledningene er ikke skikkelig koplet til kablen	Kontroller tilkoplingene
	Ingen/dårlig kontakt mellom referanse-elektroden og mor	Bruk en ny skalpelektrode
	Skalpelektroden har løsnet	Fest skalpelektroden på nytt
En feilmelding vises		Se kapittel 15, "Feilsøking"
Tvilsomt transducersignal		Utfør parameter testen som beskrevet på side 111
Tvilsom utskrift eller display		Utfør kvikktesten som beskrevet på side 110

Overvåke tvillinger

Introduksjon

Kun serie 50 A Du kan bruke serie 50 A CTG-apparat med to ultralydkanaler til å overvåke tvillinger eksternt med to ultralydtransdusere. Det er ikke mulig å overvåke to fosterfrekvenser hvis apparatet kun har en ultralydkanal.

Kun serie 50 IP-2 Med serie 50 IP-2 CTG-apparat kan du overvåke tvillinger etter vannavgang, den ene eksternt med ultralyd og den andre internt med DEKG. Du kan også overvåke tvillinger eksternt med to ultralydtransdusere. (Ekstern overvåking med 2 ultralydkanaler kan utføres selv om vannet ikke har gått.)

I de relevante kapitlene står det informasjon om kontraindikasjoner og andre opplysninger om den overvåkingsmetoden du har valgt.

Huskeliste for overvåking

Under overvåking skal du:

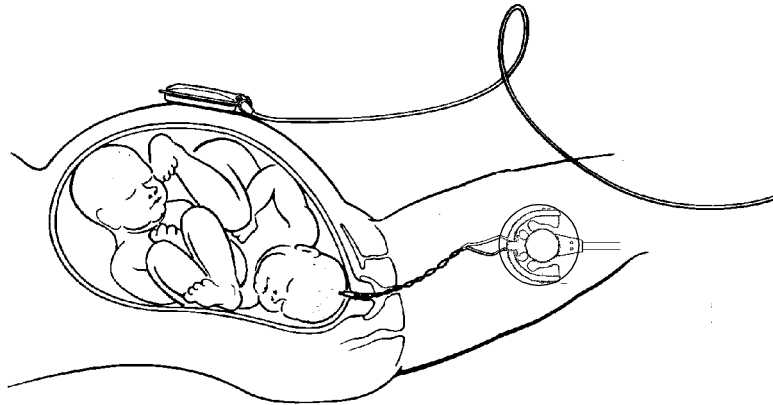
- Kontrollere at du overvåker to forskjellige hjertefrekvenser. Krysskanalverifisering gir en advarsel på utskriften hvis to hjertefrekvenser er sammenfallende (dvs. hvis to transdusere registrerer det samme signalet). I slike tilfeller må du omplassere ultralyd-transduseren til du er sikker på at du registrerer det andre fosteret.
- Være oppmerksom på at kurven fra US/US1-kanalen er tykkere (mørkere) enn kurven fra US2/EKG-kanalen. Dette sikrer at de to hjertefrekvensene er lette å skille fra hverandre.

- Huske at du kun kan høre én hjerterefrekvens om gangen i høyttaleren. Trykk på en av lydstyrkeknappene for den andre kanalen hvis du vil høre den andre frekvensen.
- Overvåke morens hjerterefrekvens, spesielt på slutten av fødselen, for å sikre at du ikke overvåker morens frekvens i stedet for fosterets.
- Påse at du får best mulig kurveutskrift ved å kontrollere signalkvalitets-indikatoren og om nødvendig omplassere transduseren.

Intern overvåking

*Kun serie
50 IP-2*

Den ene tvillingen overvåkes med ultralyd slik det er beskrevet i kapittel 4, "Overvåke FHR og FMP med ultralyd". Den andre overvåkes med DEKG og skalpelektrode slik det er beskrevet i kapittel 5, "Overvåke FHR med DEKG".

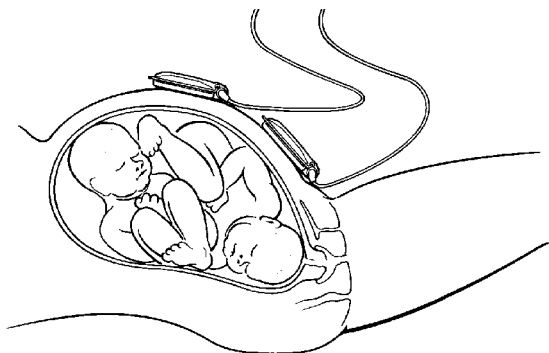


Overvåke tvillinger med serie 50 IP-2

Ekstern overvåking

*Serie 50 A og
50 IP-2*


Du kan overvåke tvillinger eksternt hvis du har et serie 50 A CTG-apparat med to ultralydkanaler eller et serie 50 IP-2 CTG-apparat. I tillegg trenger du to ultralydtransdusere. Følg prosedyren slik den er beskrevet i kapittel 4, "Overvåke FHR og FMP med ultralyd". Fjern de hvite klemmene fra den ene transduseren. Det er derved lettere å skille de to transdusere fra hverandre.

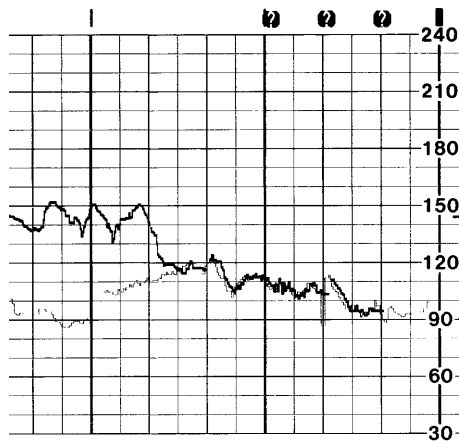


**Overvåke tvillinger med
to ultralydtransdusere**

I "Feilsøking" på side 60 finner du informasjon om problemer knyttet til overvåking av tvillinger.

Krysskanalverifisering

Krysskanalverifisering betyr at apparatet gir en advarsel på utskriften hvis to forskjellige transdusere registrerer samme hjerterefrekvens. Den første advarselen  noteres på utskriften ca. 30 sekunder etter samme frekvens ble registrert og gjentas så lenge situasjonen varer. Du bør flytte den ene transduseren slik at apparatet registrerer begge fostre.

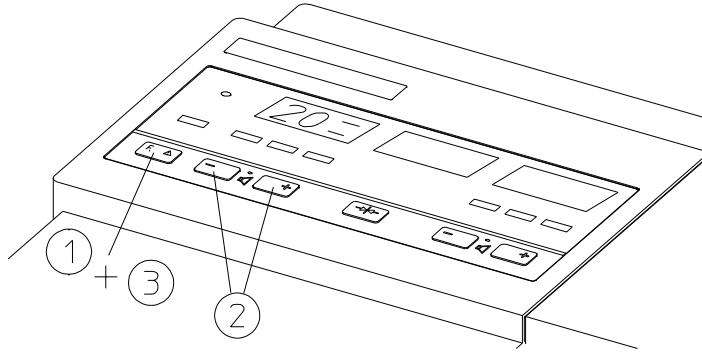


Skille tvillingkurver: "Twins Offset"

For å forenkle tolkningen av kurver med like baselinjer kan du skille dem fra hverandre. Det medfører at den ene kurven vises med en baselinje som er 20 slag/min høyere enn reelt. Bruk funksjonsknappen eller strekkodelseren når du skal skille kurvene. Denne funksjonen kalles også "Twins Offset."

Bruke knappene

1. Kople transduseren til apparatet.



2. Trykk og slipp **F.A**. Displayet viser **20**.
Signalkvalitetsindikatoren viser:
 - RØD hvis kurvene IKKE er skilt fra hverandre.
 - GRØNN hvis kurvene er skilt fra hverandre.
3. Trykk **-** eller **+** for å endre innstilling.
4. Trykk **F.A** gjentatte ganger for å gå tilbake til standardbildet.
Du kommer også tilbake til standardbildet hvis du ikke trykker noen knapp i noen sekunder.

Bruke strekkodeleseren

Velg "Twins Offset" på strekkodearket.

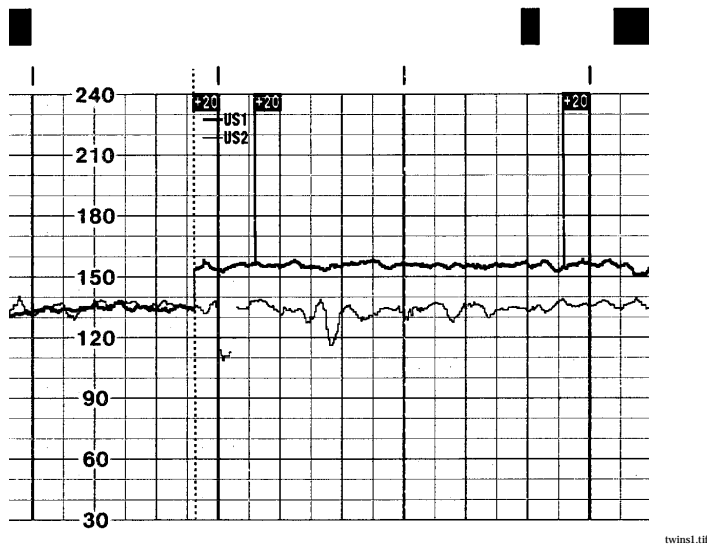
Skille kurver: På

Når du har valgt Skille kurver = På:

Baselinjen til US1-kurven er endret (dvs. signalet fra den ultralydtransduseren som er koplet til den venstre (US1) kontakten).

- En prikket linje merket '+20' skrives tvers over FHR-skalaen.
- US-kurven merkes med '+20' for hver 5. cm.

Denne utskriften viser at funksjonen er på:

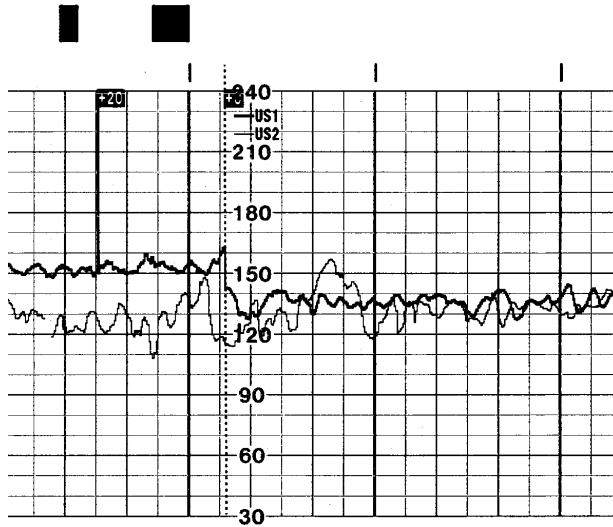


Det er kun baselinjen til US1-kurven som endres. Den viste tallverdien for FHR er uendret. US2/EKG-kurven og tallverdien endres ikke. Trekk 20 fra den viste US1-kurven for å finne den reelle FHR. Hvis for eksempel utskriften viser 160, er den reelle FHR 140.

US1-kurven går tilbake til normal baselinje hvis du kopler fra EKG/US2-transduseren. Men hvis du senere kopler til EKG/US2-transduseren, endres baselinjen automatisk med +20 for US1-kurven (gjelder når apparatet ikke har vært slått av).

Skille kurver: Av

Når du slår av funksjonen, angis det med en prikket linje merket "+0" tvers over FHR-skalaen.




Funksjonen slås automatisk av når du slår av apparatet.

Feilsøking

I kapittel 4, “Overvåke FHR og FMP med ultralyd” står det informasjon om vanlige problemer og løsninger ved overvåking med ultralyd. Se også kapittel 5, “Overvåke FHR med DEKG” hvor du finner informasjon om vanlige problemer ved overvåking med DEKG.

Følgende problem kan oppstå ved overvåking av tvillinger.

Problem	Mulig årsak	Løsning
 noteres på kurven gjentatte ganger	Begge transdusere registrerer samme hjerterefrekvens	Omplasser en av transduserne
Gjelder bare serie 50 IP-2 Hvis en transduser koples til/fra US2/ EKG-kontakten samtidig som en transduser er koplet til US1-kontakten, vil du få et midlertidig tap av signalet (vanligvis mindre enn tre sekunder) fra US1-kanalen. Signalindikatoren lyser rødt et kort øyeblikk.	Signalet tilbakestilles av programvaren. Dette er normalt og indikerer ikke en feil.	Ingen handling er nødvendig.

Overvåke rieaktivitet

Introduksjon

Du kan overvåke rieaktiviteten eksternt med en tokotransduser eller internt med et intrauterint kateter. En tokotransduser er et trykkfølsomt instrument som måler frekvens og varighet av rier, men ikke intensitet. Amplitude og sensitivitet avhenger av flere faktorer slik som transduserens posisjon, hvor stramt beltet er og hvor kraftig pasienten er. Hvis du ønsker å få absolutte målinger, må du bruke intrauterin trykkmåling.

Overvåk moren i ca. 30 minutter. Husk å trykke baselinjeknappen for toko hvis hun skifter stilling eller snur seg på siden.

*Serie 50 A og
50 IP-2*

Med serie 50 A CTG-apparat og serie 50 IP-2 CTG-apparat kan du overvåke ekstern rieaktivitet ved å bruke tokotransduser.

*Kun serie
50 IP-2*

Med serie 50 IP-2 CTG-apparat kan du overvåke intrauterint trykk ved å bruke et IUP-kateter. Denne parameteren kan kun brukes etter vannavgang og når cervix er tilstrekkelig dilatert.

Nødvendig utstyr

Til ekstern overvåking

- Tokotransduser
- Transduserbelte og knapp.

Til intern overvåking

Hvis du bruker en flergangstransduser:

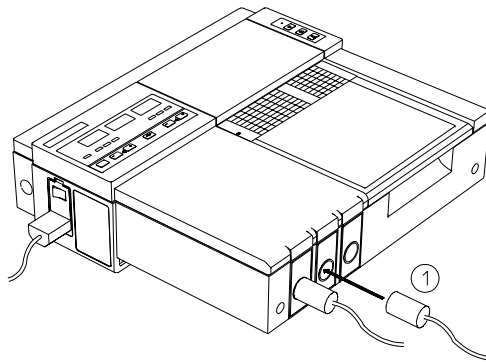
- Transduser
- Holder
- Intrauterint sett for engangsbruk
- Dome, hvis den ikke følger med settet
- Sterilt vann eller saltvann.

Hvis du bruker et engangssett:

- Intrauterint kateter for engangsbruk
- Overgangskabel til transduser.

Ekstern rieovervåking

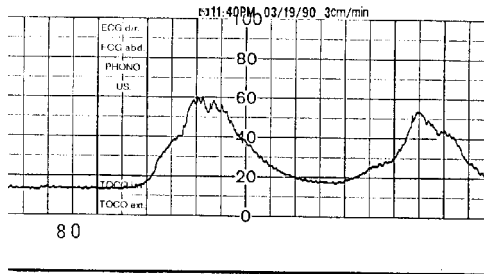
1. Fest beltet rundt pasientens mage.
2. Slå på apparatet og skriveren.
3. Kople tokotransduseren til Toko-kontakten (1).



4. Displayet for toko viser 20.
"Toco ext" på utskriften angir ekstern riemåling og noteres på kurven med jevne mellomrom.
5. Plasser transduseren på fundus for å sikre optimal utskrift av rieaktiviteten.

6. Fest klemmen over beltet når du har et godt signal.
7. Trykk baselinjeknappen mellom to kontraksjoner. Derved stilles tallverdien og kurvens baselinje til 20.

Eksempelet under viser to kontraksjoner.




Intern rieovervåking (IUP)

*Kun serie
50 IP-2*

Du kan overvåke intrauterint tryk (IUP) med et kateter for flergangsbruk eller engangsbruk. Det følger detaljerte instruksjoner for bruk med hvert kateter. Les instruksjonene nøye før du starter overvåking. Sørg for å nulle kurven slik det står i instruksjonen.

Utfør en fullstendig klinisk vurdering. Sett inn kateteret etter vannavgang. Bruk ikke kateteret ved forliggende placenta eller ved uterusblødning fra en ukjent kilde.

1. Sett inn kateteret i henhold til instruksjonene.
2. Kople kateteret til Tokokontakten på CTG-apparatet (noen katetre trenger en overgangskabel). Displayet for toko viser 0. "Toco int" på utskriften angir intern riemåling og gjentas med jevne mellomrom.
3. Nullstill apparatet ved å trykke baselinjeknappen . Dette nuller displayet og kurven til 0. Ved ufullstendig nulling kan

- trykkkurven overskride papirets skala. Korrigjer dette ved å sørge for at transduseren er i nivå med morens brystben og nullsstill på nytt.
4. Spyl systemet med jevne mellomrom. En trykktopp vises på kurven når du spylar hvis transduseren er koplet til apparatet.

Feilsøking

Ekstern toko

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
Varierende kvalitet på utskriften eller variende baselinje	Beltet sitter for stramt eller løst. Beltet har mistet elastisiteten	Beltet må sitte stramt nok til at det er god kontakt mellom huden og hele transduserens overflate, men ikke så stramt at det er ubehagelig for pasienten. Kontroller at du bruker belter fra Philips. Juster beltet etter behov
	Morens bevegelser	Berolige pasienten
	Fosterbevegelser	Ingen
	Morens respirasjon legger seg opp på kurven	Kontroller at beltet ikke sitter for løst
Tokosensitiviteten er for høy (over 100 enheter)	Fysisk overføring av trykk fra uterus til sensor er mye høyere enn gjennomsnittsverdien	Sørg for at det er god kontakt mellom huden og hele transduserens overflate. Omplasser transduseren om nødvendig

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
En feilmelding vises		Du finner en oversikt over feilmeldinger i kapittel 15, "Feilsøking"
Tvilsomt transducersignal		Utfør parametertesten som beskrevet på side 110
Tvilsom utskrift eller display		Utfør kvikktesten som beskrevet på side 111

Intern toko

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
Ingen kurve	Tilstoppet kateter	Spyl med steril løsning
Ingen forandringer i trykket ved rier	Tørre omgivelser rundt kateteret. Mulig ekstra-ovulær plassering av katetertuppen	Spyl med steril løsning. Omplasser kateteret
Kun trykktopper er synlige (baselinjen er ikke synlig)	Feil nullstilling	Nullstill systemet
"-" indikator blinker		
Kurven er en rett strek	Defekt transduser	Ta ut kateteret og berør tuppen. Hvis kurven ikke beveger seg, må du bytte kateter

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
Kurven er overlagret med forstyrrelser	Katetertuppen er i livmorveggen eller i et tørt område	Trekk kateteret litt tilbake
En feilmelding vises		Du finner en oversikt over feilmeldinger i kapittel 15, “Feilsøking”
Tvilsomt transducersignal		Utfør parametertesten som beskrevet på side 111
Tvilsom utskrift eller display		Utfør kvikktesten som beskrevet på side 110

Overvåke med eksternt utstyr

Introduksjon

*Serie 50 A og
50 IP-2*

Du kan overvåke flere parametre ved å kople eksternt utstyr til CTG-apparatet hvis apparatet har en interfacemodul og er riktig konfigurert.

Dette kapitlet beskriver hvordan:

- Kople eksternt utstyr til CTG-pparatet
- Overvåke morens noninvasive blodtrykk (MNBp)
- Overvåke fosterets metning (FSpO₂).

Eksternt utstyr

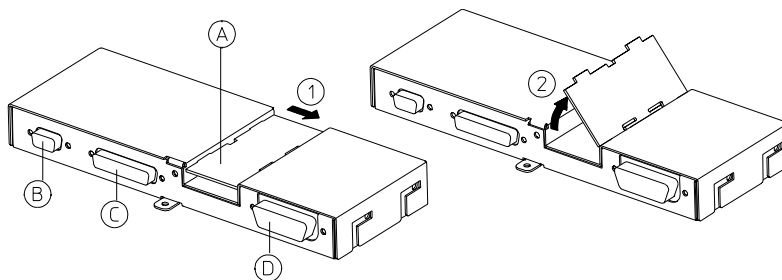
Tabellen nedenfor viser hvilket utstyr som kan koples til CTG-apparatet og hvilket tilbehør du må ha.

Parameter	Eksternt utstyr	Tilbehør	Opsjon
Morens NBP	Dinamap™ 1846/8100 NIBP-apparat	Overgangskabel M1350-61609 og interfacemodul	J13
	COLIN Press-Mate™ / Nippon Colin Listmini Model BP-8800	Overgangskabel (fra COLIN) og interfacemodul	J13
Fosterets SpO ₂	Nellcor™ N-400 fosterpulsoksymeter	Overgangskabel M1353-61614 og interfacemodul	J14

***Merk*—Du trenger en 8801-overgang fra General Electric for å tilkople Dinamap™.**

Kople eksternt utstyr til CTG-apparatet

Det eksterne utstyret koples til CTG-apparatet via interfacemodulen som festes under apparatet.



OBS!

Kople ekvipotensialjordingspunktet til jord før du kopler det eksterne utstyret til CTG-apparatet.

Slik tilkople du det eksterne utstyret:

1. Skyv plastklemmen i pilens retning (1) og løft opp plastdekselet (A).
2. Kople den ene enden av overgangskabelen til en av kontaktene på interfacemodulen:
 - Kontakt B: kan tilkoples et NBP-apparat **eller** et fosterpulsoksymeter **eller** en strekkodeleser
 - Kontakt C: kan tilkoples et telemetrisystem
 - Kontakt D: kan tilkoples en Philips overvåkingssentral, f.eks. **OB TraceVue**
3. Kople den andre enden av overgangskabelen til det eksterne utstyret. I servicedokumentasjon for det eksterne utstyret finner du informasjon om riktig kontakt.
4. Stram skruene på kontaktene.

5. Trekk kabelen gjennom forhøyningen i midten av modulen og fest den med plastdekselet.
Ved oppheng på vegg kan det også være hensiktsmessig å trekke nettkabelen gjennom forhøyningen.

I kapittel 15, “Feilsøking” finner du instruksjoner om hvordan du tester en strekkodelser. I Service and Installation Guide står det informasjon om interfacet mellom CTG-apparatet, sentralovervåking (OBMS, ODIS, OB TraceVue) og telemetrisystemet. Her finner du også instruksjoner om konfigurering av CTG-apparatet når du ha koplet til en strekkodeleser, et NBP-apparat eller fosterpulsoksymeter.

Vise kurven på en sentral

Kurven som vises på en tilknyttet sentral er ikke alltid identisk med utskriften. Følgende informasjon kan være utelatt:

- Notater foretatt med strekkodeleser
- Profil av fosterbevegelser (FMP)
- Når to kurver er skilt (når US1-kurven er 20 slag/min høyere enn reelt)
- FSpO₂
- Morens parametre.

I tekniske spesifikasjoner for det enkelte eksterne utstyret finner du informasjon om hvilke parametre som sendes til CTG-apparatet og vises på utskriften.

CTG-apparatet overfører dataene på i løpet av ett sekund.

Overvåke morens NBP

*Serie 50 A og
50 IP-2*

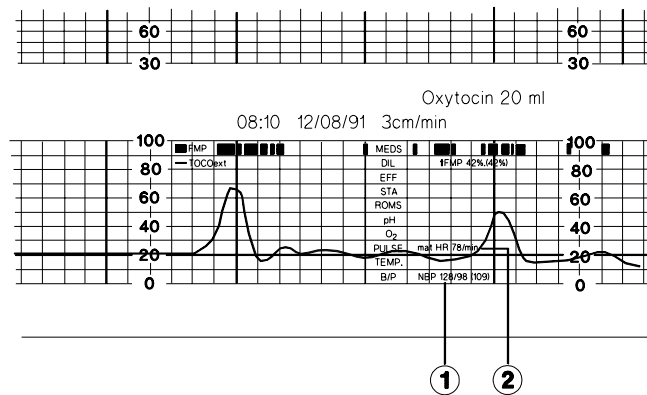
Du kan overvåke morens noninvasive blodtrykk ved å kople et NBP-apparat til serie 50 A eller serie 50 IP-2 CTG-apparat.

Enkelte målinger kommer ikke med på utskriften hvis du bruker automatisk modus med kort tidsintervall. Papirets hastighet avgjør når målinger kommer med på utskriften.

Hastighet	Måling noteres
1 cm/min	Hvert 3. minutt
2 cm/min	Hvert 2. minutt
3 cm/min	Hvert minutt

Eksempel på utskrift

Hver gang blodtrykksapparatet foretar en NBP-måling noteres denne på kurven. Hvis du ikke overvåker morens EKG på annen måte, får du morens hjerterefrekvens på utskriften hver gang du tar en blodtrykksmåling.



Utskriftsinformasjon

1. Blodtrykk:
 - Systolisk blodtrykk er 128 mmHg
 - Diastolisk blodtrykk er 98 mmHg
 - Middeltrykket er 109 mmHg.
2. Morens hjerterefrekvens er 78 slag/min.

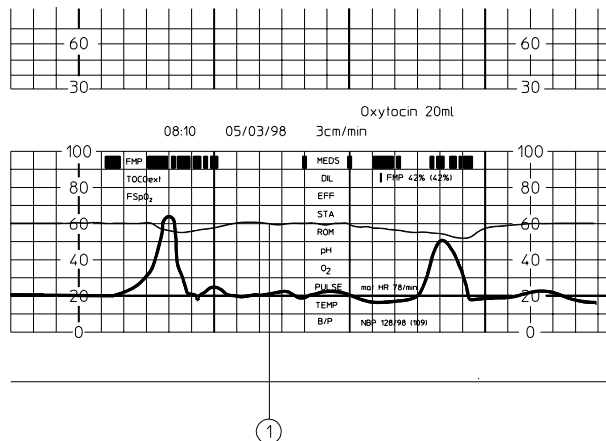
Overvåke FSpO₂

Introduksjon

Fosterpulsoksymetri (FSpO₂) gir en kontinuerlig måling av oksygenmetningen i fosterets arterieblod. Informasjon om adekvat oksygenering av fostre kan være en hjelp i tilfeller hvor det er risiko for hypoksi eller hvor kurven for fosterets hjerterefrekvens er vanskelig å tolke.

Du kan overvåke FSpO₂ ved å kople et fosterpulsoksymeter til serie 50 A eller serie 50 IP-2 CTG-apparat. I Service Manual for pulsoksymeteret finner du informasjon om riktig innstilling av DIP-switch og baudrate.

Utskriftseksempel



FSpO₂-målingen vises på utskriften som en kurve (1). Normalt er fosterets oksygenmetning mellom 30% til 60%. En oksygenmetning over 80% og/eller en pulsfrekvens lavere enn 100 kan tyde på at målingene kommer fra moren. Kontroller om probe sitter som den skal på fosteret.

Feilsøking

FSpO₂

Hvis det eksterne Nellcor OxiFirst™ (N-400) fosterpulsoksymeter har to av/på-knapper (en hovedbryter bak på apparatet og en standby-knapp foran), må disse slås av og på i riktig rekkefølge. Apparatet kan vise feil data eller ingen data hvis du ikke følger prosedyren under.

- Slik slår du av N-400 pulsoksymeter
 - Trykk standby-knappen (on/standby) for å aktivere standby
 - Trykk på knappen bak på apparatet (hovedbryteren) for å slå av apparatet.
- Slik slår du på N-400 pulsoksymeter
 - Trykk på knappen bak på apparatet (hovedbryteren) for å slå på apparatet.
 - Trykk standby-knappen (on/standby) for å deaktivere standby.

Vent 5 sekunder og slå på apparatet igjen hvis pulsoksymeteret gir feil/ingen data.

Hvis du ofte bruker N-400 FSpO₂ pulsoksymeter, anbefaler vi at du alltid har hovedbryteren på og bruker standby-knappen til å slå av og på apparatet.

Eksternt utstyr

Tabellen på den neste siden viser vanlige problemer som kan oppstå ved bruk av eksternt utstyr. I Service and Installation Guide står det informasjon om hvordan du konfigurerer CTG-apparatet før tilkopling av eksternt utstyr.

Problem	Mulig årsak	Løsning
Generelt - alt eksternt utstyr		
Ingen målinger noteres på utskriften	Kabelen er feil tilkople	Kontroller alle tilkoplinger
	Det eksterne utstyret er ikke konfigurert for CTG-apparatet	Kontroller konfigurasjonsinnstillinger. Se i Service Manual for det eksterne utstyret.
	Interfacemodulen er ikke konfigurert for det eksterne utstyret	Kontroller Interface Board settings. I Service and Installation Guide finner du mer informasjon om hvordan du konfigurerer CTG-apparatet før tilkopling av eksternt utstyr.
	Interfacemodulen virker ikke.	Utfør selvtesten som beskrevet på side 109, og se listen med feilmeldinger i kapittel 15, "Feilsøking"
En feilmelding vises		Se kapittel 15, "Feilsøking" hvor du finner en liste med feilmeldinger, årsaker og løsninger
Du mistenker at transduser-signalet kan være feil		Utfør parametertesten som beskrevet på side 111
Du mistenker at det kan være feil på skriveren eller displayet		Utfør kvikktesten som beskrevet i Kapittel 15, "Feilsøking" på side 109
Hele NBP-målingen ble ikke notert på utskriften og apparatet er i automatisk modus	Tidsintervallet mellom hver måling er for kort	Still tidsintervallet i henhold til papirhastigheten.

Problem	Mulig årsak	Løsning
Nellcor OxiFirst™ FSpO2 pulsoksymeter (N-400)		
Ingen måling noteres på kurven	Pulsoksymeteret får strøm fra det interne batteriet (symbolet for batteristrøm lyser).	Kople til nettstrøm og slå på pulsoksymeteret som beskrevet på den forrige siden. Kontroller at batterisymbolet slukker.
	Pulsoksymeteret er ikke konfigurert til CTG-apparatet.	Still DIP-bryterne og baudrate på pulsoksymeteret.
	CTG-apparatet er ikke konfigurert til pulsoksymeteret.	Kontroller at serviceinnstilling C10 er på 3. Du finner mer informasjon om dette i Service and Installation Guide.

Overvåke morens EKG

Introduksjon

*Kun serie
50 IP-2*

Du kan overvåke morens EKG ved å bruke serie 50 IP-2 CTG-apparat og en MEKG-transduser eller en pasientmodul. Hjerterefrekvensen vises på utskriften og du kan høre hjerteslagene fra høyttaleren. Hjerterefrekvensen vises ikke på displayet eller signalkvalitetsindikatoren.

Dette kapitlet inneholder informasjon om:

- Feste elektroder på moren
- Bruke en transduser eller pasientmodul til å overvåke MEKG
- Unngå å forveksle morens hjerterefrekvens med fosterets frekvens
- Løse vanlige problemer som kan oppstå ved overvåking av MEKG

Overvåke morens EKG

*Kun serie
50 IP-2*

Nødvendig tilbehør:

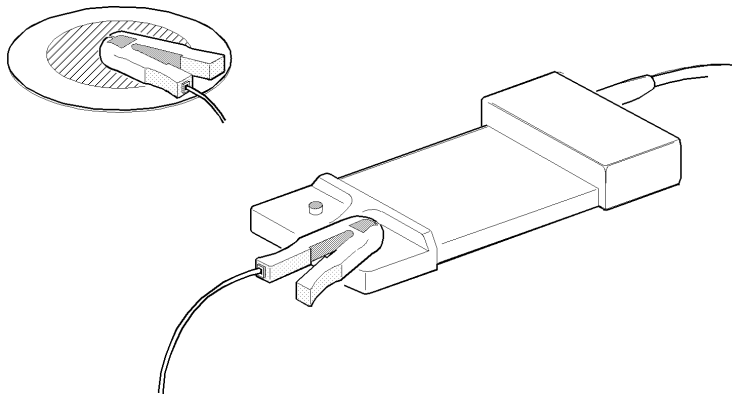
- MEKG-transduser eller pasientmodul
- To EKG-elektroder
- To elektrodeledninger

Starte overvåking

1. Kople transduseren eller pasientmodulen til EKG-kontakten på CTG-apparatet.
2. Kople elektrodene til transduseren eller pasientmodulen:

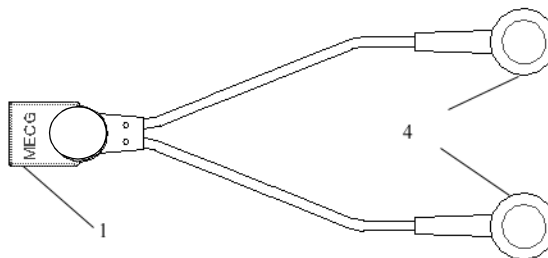
Bruke M1359A MEKG-transduser

- MEKG-transduser: Kople hver elektrodeledning til en elektrode og til transduseren.

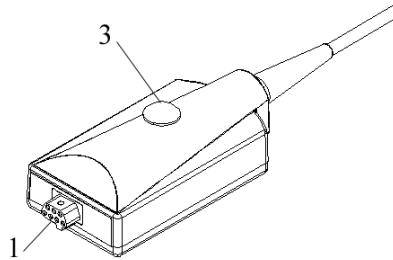


Bruke M1364A pasient-modul

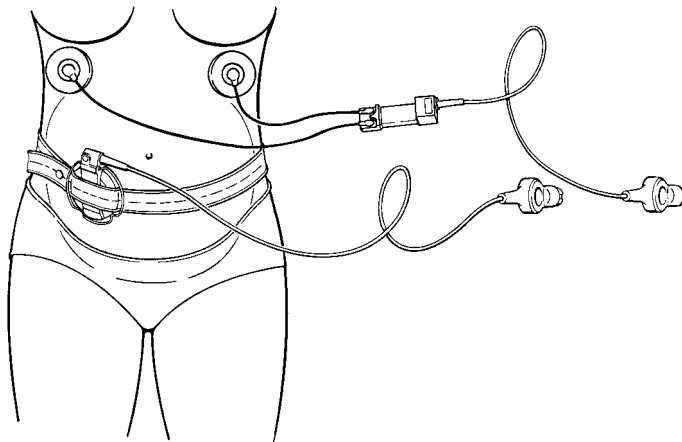
- Pasientmodul og M1363A overgangskabel: Kople hver ledning til en EKG-elektrode (4).



Kople den rosa kontakten (1) på overgangskabelen til EKG-kontakten (1) på pasientmodulen.

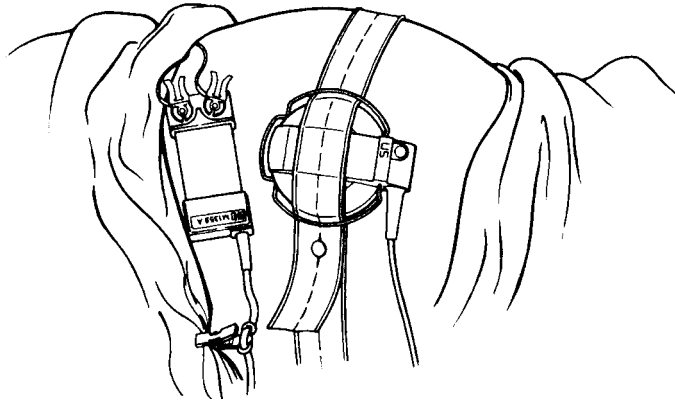


3. Fjern beskyttelsespapiret fra elektrodene og fest dem på pasienten.



Du vil høre et “klikk” fra høyttaleren for hvert hjerteslag. Lydstyrken kan endres i serviceinnstillinger. MHR-kurven på utskriften er lysere enn fosterets kurve. Apparatet har ikke signalkvalitetsindikator for MEKG.

4. Skyv transduseren eller pasientmodulen inn under beltet eller fest kablen til sengetøyet/pasientens klær.



Krysskanal-verifisering

For å redusere muligheten for å registrere fosterets hjerterefrekvens i stedet for morens, anbefaler vi at begge hjerterefrekvenser overvåkes spesielt på slutten av fødselen. Hvis FHR og MHR er sammenfallende (dvs. ultralydtransduseren registrerer morens hjerterefrekvens i stedet for fosterets), vises et advarselssymbol **?** på utskriften etter 30 sekunder.

Feilsøking

Dette avsnittet beskriver problemer som kan oppstå ved overvåking av MEKG.

Situasjon	Mulig årsak	Mulig løsning
CTG-apparatet viser NOP	Tørre elektroder Dårlig elektrisk kontakt	Bytt elektroder Kontroller elektrodeplasseringen
❓ noteres gjentatte ganger	Ultralydtransduseren registrerer MHR	Omplasser transduseren
En feilmelding vises		Se liste over feilmeldinger og løsninger i kapittel 15, "Feilsøking"
Tvilsumt transdusersignal		Utfør parametertesten som beskrevet på side 111
Tvilsumt utskrift eller display		Utfør kvikktesten som beskrevet på side 110

10

Alarmer for FHR

Introduksjon

Alarmfunksjonen for fosterets hjerterefrekvens kan utløse både akustiske og visuelle alarmer ved definerte tilstander. Alarmfunksjonen finnes **IKKE** på apparater som er kjøpt i USA.

Alarmer

Alarmfunksjonen må aktiveres i serviceinnstillinger før den fungerer. Fabrikkinnstillingen for alarmer er Av.

Gjenkjenne en alarm

CTG-apparatet aktiverer en lydalarm samtidig som FHR-displayet blinker hvis fosterets hjerterefrekvens går over en definert **øvre alarmgrense** (takykardi) eller under en **nedre alarmgrense** (bradykardi) i en definert tidsperiode (**forsinkelse**).

Alarmeren aktiveres etter ca. et halvt minutt med gyldige hjerterefrekvenssignaler (grønn eller gul signalkvalitetsindikator). Hvis skriveren er slått av, nullstilles alarmeren og apparatet trenger ytterligere et halvt minutt med gyldige signaler før alarmeren kan aktiveres igjen. Dette forhindrer unødvendig alarm når pasienten ikke er tilkopleet apparatet. CTG-apparatet behandler signaltap som bradykardi.

Kvitte for en alarm

Trykk markørknappen for å kvitte for en alarm. Alarmeren gjentas etter den definerte tidsperioden hvis alarmtilstanden fortsatt er tilstede.

Slå alarmen av/på

1. Kople
 - en ultralydtransduser til US-kontakten hvis du registrerer FHR med ultralyd
 - en DEKG-transduser til EKG-kontakten hvis du registrerer FHR med skalpelektrode.
2. Trykk **[F.Δ]** gjentatte ganger til **AL** vises.
 Signalkvalitetsindikatoren lyser:
 - RØDT hvis alarmene er AV.
 - GRØNT hvis alarmene er PÅ.
 Trykk **[−]** eller **[+]** for å endre innstilling.


Endre alarmgrenser

Du kan endre innstillinger for øvre/nedre alarmgrense og tidsforsinkelse.

1. Kople
 - en ultralydtransduser til US-kontakten hvis du registrerer FHR med ultralyd
 - en DEKG-transduser til EKG-kontakten hvis du registrerer FHR med skalpelektrode.
2. Trykk **[F.Δ]** gjentatte ganger til **AL** vises.
 Trykk Toko-knappen **[←→]** eller markørknappen for å vise den verdien som skal endres.
 Bruk **[−]** og **[+]** for å velge ny innstilling.

Alarminnstilling (vises i FHR1-displayet)	Alarminnstilling (vises i Toko-displayet)
Øvre alarmgrense Standard 150 slag/min, 0 = av	--A
Alarmforsinkelse for øvre grense Standard 60 sekunder	"A
Nedre alarmgrense Standard 110 slag/min, 0 = av	--A
Alarmforsinkelse for nedre grense Standard 60 sekunder	"A

CTG-apparatet bevarer innstillingene også etter det er slått av. Alarmgrensene noteres på utskriften med jevne mellomrom når funksjonen er på.

3. Trykk  for å gå tilbake til standardbildet, eller vent 15 sekunder til de nye innstillingene automatisk er lagret.

Kontrollere FHR-alarmene

1. Kople ultralydtransduseren til en av Cardio-kontaktene.
2. Aktiver FHR-alarmen (se “Slå alarmen av/på” på side 84).
3. Still øvre alarmgrense og forsinkelse på henholdsvis 150 slag/min og 60 sekunder, og nedre alarmgrense og forsinkelse på henholdsvis 110 slag/min og 60 sekunder (se “Endre alarmgrenser” på side 84).
4. Generer en fosterfrekvens på ca. 180 slag/min (3 slag per sekund) i mer enn ett minutt.
5. Kontroller at lydalarmen og den visuelle alarmen utløses.

Kontrollere FHR-alarmene

12

Notere opplysninger

Introduksjon

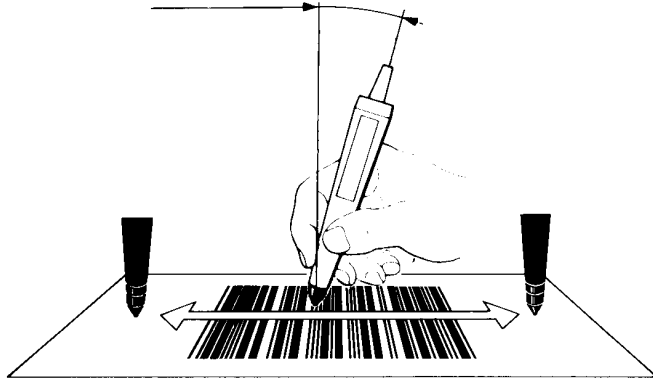
Med strekkodeleseren (opsjon) og strekkodeark kan du notere pasientinformasjon og de mest brukte opplysninger på utskriften.

Skrive en opplysning

Slik skriver du en opplysning på utskriften:

1. Slå på skriveren.
2. Hold strekkodeleseren som en vanlig penn.
3. Sett pennespissen i den hvite margen ved siden av strekkoden.

4. Før pennen med et forsiktig trykk og konstant hastighet tvers over strekkoden til den hvite margen på den andre siden. Pennen kan føres fra høyre til venstre og omvendt. Du skal ikke stoppe eller fjerne pennen midt i strekkoden



Apparatet kommer med et “bip” når det har mottatt strekkoden. Hører du ikke et “bip”, må du lese strekkoden på nytt.

Slette en strekkodeopplysning

Bruk strekkoden “CANCEL” for å slette en lest strekkode. Dette må gjøres i løpet av 15 sekunder ellers legges opplysningen automatisk inn.

Skrive en pasients navn

Slik får du pasientens navn på utskriften:

1. Les hvert bokstav av fornavnet.
2. Les “SPACE”.
3. Les hvert bokstav av etternavnet.
4. Les “ENTER”.

Skrive flere strekkoder som én opplysning

Du må lese strekkodene etter hverandre og til slutt bruke "ENTER".
Maksimal lengde for hver opplysning er 30 tegn. Opplysningene kommer på samme linje.

Eksempel: Du vil notere et blodtrykk på 150/85:

1. Les følgende koder:

BP:

1

5

0

/

8

5

2. Les "ENTER".

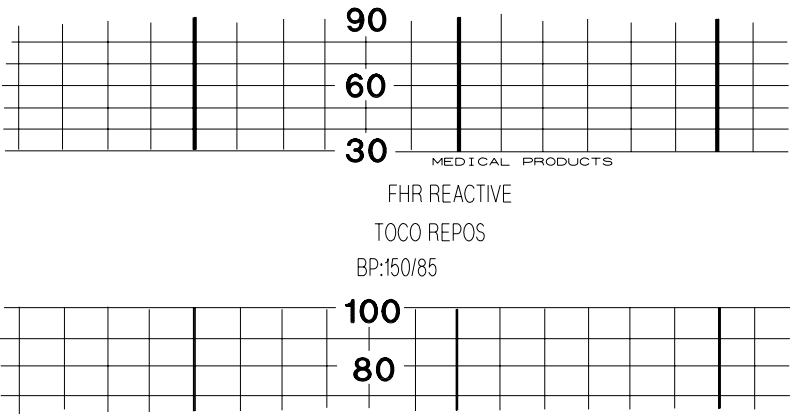
Skrive flere strekkoder som flere opplysninger

Slik skriver du flere strekkoder som flere opplysninger:

1. Les en strekkode.
2. Les "ENTER".

Skrive flere strekkoder som flere opplysninger

3. Gjenta trinn 1 og 2 til du har lest de strekkodene du vil ha med.
Opplysningene kommer på flere linjer slik som vist nedenfor.





Tidsur for non-stress-test

Introduksjon

Dette kapitlet beskriver hvordan du innstiller tidsur for non-stress-test (NST).

Stille tidsur

1. Sørg for at skriveren er slått av.
2. Trykk skriverens av/på-knapp i 2 sekunder.
3. Still tidsuret med  og  knappene. Innstillingen vises i 15 sekunder og tidsuret starter. Et eggeur-symbol noteres på utskriften og angir at tidsuret er aktivert.

Du slår av tidsuret ved å velge innstillingen “0”.

Når den valgte tiden har gått:

1. Gir apparatet et lydsignal i 10 sekunder (velges i serviceinnstillinger).
2. Stopper skriveren (velges i serviceinnstillinger).
3. Kjøres papiret fram til neste perforering.

Du finner informasjon om innstillinger av tidsuret i apparatets Installation and Service Guide.

Stille tidsur

13

Interfacemodul

Introduksjon

Kun serie 50 A

Med interfacemodulen, som skal brukes sammen med et godkjent PCMCIA-modem, kan du sende kurveinformasjon fra CTG-apparatet til et OB **TraceVue**-system. Informasjonen sendes via en vanlig telefonlinje. Kurveinformasjonen kan vises, skrives ut og lagres på OB TraceVue.

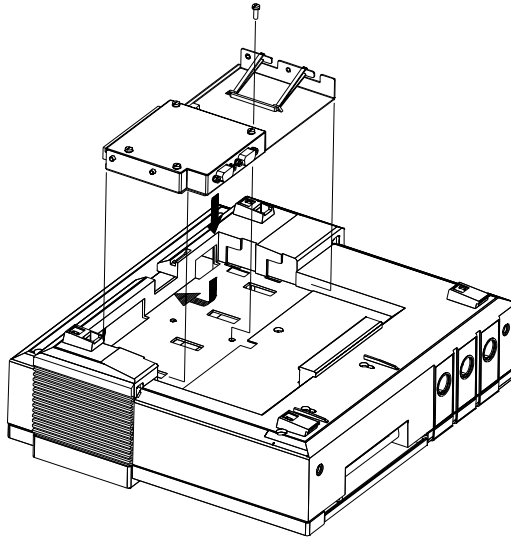
OBS!

Utstyret skal ikke brukes av pasienter. Det skal kun brukes av fagpersonale.

Kople til interfacemodulen

1. Fjern dekselet eller interfacet (hvis du skal bytte interface) fra interfacekontakten. Denne sitter under på CTG-apparatet.

2. Kople interfacemodulen til kontakten.



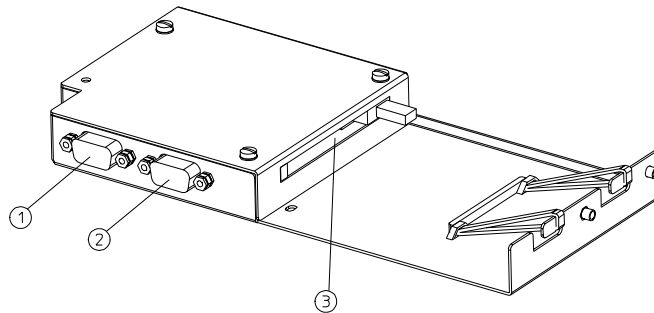
3. Fest den på apparatet med skruene.

Kople til perifert utstyr

Kople eksternt utstyr til modulen i denne rekkefølgen **etter** du har koplet modulen til CTG-apparatet:

1. Kople strekkodelseren til modulens RS232-kontakt (1).
Stram skruene på kontakten for å sikre tilkoplingen.
2. Sett inn et PCMCIA-modem som er godkjent av Philips i kontakten (3), og skyv det inn til det låses på plass. Påse at du setter det inn riktig vei.

Kontakt (2) er en ekstra seriell kontakt og skal kun brukes til service.



Kople til telefonlinjen

Telefonkontakten i vegg er ikke lik i alle land. Kontakt det lokale teleselskapet hvis du trenger informasjon om hvilken telefonplugg du trenger for å kople modemmet til telefonkontakten. Følg anbefalingene som leveres med modemmet. I Service and Installaion Guide for CTG-apparatet finner du informasjon om forskjellige kontakter.

Advarsel

For å unngå elektrisk støt:

Kabelen til telefonlinjen skal alltid være frakoplet når en pasient er koplet til CTG-apparatet.

Berør aldri åpne kontakter når kabelen er koplet til telefonlinjen.

Om PCMCIA-modem

Du kan kun bruke et PCMCIA-modem til interfacemodulen. Følg fabrikantens og teleselskapets retningslinjer når du kopler til modemmet.

Du får en **Err 70**-feilmelding sammen med en lydalarm (“bip, bip, bip”) hvis

- Modemet er defekt
- Modemet ikke er installert eller er feil installert
- Modemet ikke er kompatibelt (en modell som ikke er godkjent av Philips).

Philips yter ikke service på modemmet. Kontakt leverandøren hvis det er feil på modemmet.

Modemet må tilfredsstillе de landets gjeldende krav og følgende standarder:

- EN55022 klasse B / FCC Part 15 klasse B
- EN41003
- EN60950 / UL 1950

Bruk kun modemer som er compatible med programvaren (modemer som er godkjent av Philips). Du får informasjon om compatible modemer hos det lokale Philips-kontoret.

Skrive inn og lagre

Strekkode-leser

Du bruker strekkodeleseren til å starte lagring og overføring av informasjon.

I kapittel 12, “Notere opplysninger” står det informasjon om bruk av strekkodeleser. Med strekkodeleseren kan du:

- Skrive inn mottakerens telefonnummer
- Skrive inn pasientens plassering (et valgfritt nummer)
- Skrive inn pasient-ID
- Slette lagret kurveinformasjon
- Vise hvor mange minutter med kurveinformasjon som er lagret
- Overføre lagrede data
- Stoppe lagring og overføring av data

Komme i gang

Alle strekkoder du trenger for å overføre pasientdata finner du på strekkodearket som leveres med interfacemodulen. Arket har to sider:

- Pasientidentifikasjon
- Skrive inn telefonnumre

Dette arket er ikke en del av de andre strekkodene som leveres med CTG-apparatet.

Mottakers telefonnummer. Du må skrive inn mottakers telefonnummer. Det definerer bestemmelsessted, det vil si mottakers sted eller klient-PCen i OB **TraceVue**, for informasjonen som overføres via modem.

Du trenger kun å skrive inn nytt telefonnummer ved endringer eller hvis du skal sende til et nytt sted.

Pasientens plassering. Du trenger ikke å skrive inn et valgfritt nummer for pasienten, men vi anbefaler det sterkt. For det første hjelper det til å legge dataene i riktig pasientfil. For det andre kan mottakeren ringe tilbake til pasientens sted i tilfelle mer informasjon er nødvendig. Nummeret brukes ikke i overføringen og må skrives inn for hver pasient.

Pasient-ID. Pasientdata legges inn etter pasientens ID. ID er en unik alfanumerisk kode som tildeles pasienten. Denne må skrives inn for hver pasient.

Når du har skrevet inn alle data, kan starte lagring og sending.

Telefon-nummer og pasient-ID

Du må skrive inn følgende før du kan overføre data:

- Mottakers telefonnummer
- Pasientens plassering
- Pasientens ID.

1. Bruk strekkodeleseren og les:

- *Receiver Phone*
- *Patient Phone eller*
- *Patient ID.*

2. Les hvert tall til valgt nummer fra strekkodearket.

3. Les deretter *Enter* for å legge inn informasjonen. Informasjonen legges automatisk inn etter 15 sekunder hvis du ikke bruker *Enter*.

Les *Cancel* hvis du leser inn feil informasjon. Dette sletter dataene, og du må starte fra begynnelsen.

Informasjonen du leser med strekkodeleseren kommer også på utskriften hvis skriveren er på.

Bevare pasientdata

Du kan bevare pasientdataene hvis du skal sende informasjon om samme pasient flere ganger og bruker det samme apparatet. Etter overføring gjør du følgende:

Les *Keep Patient Data after Transmission* én gang for å bevare disse data:

- Mottakers telefonnummer
- Pasientens telefonnummer
- Pasientens ID.

Pasientdataene bevares til du leser *Clear Patient Data after Transmission* én gang.

Slette pasientdata

Hvis du bruker CTG-apparatet til forskjellige pasienter, bør pasientinformasjonen slettes etter hver overføring.

Les *Clear Patient Data after Transmission* én gang for å slette:

- Pasientens telefonnummer
- Pasientens ID.

CTG-apparatet bevarer mottakers telefonnummer. Nå er CTG-apparatet innstilt til å slette pasientinformasjon etter hver overføring. Du kan endre innstilling ved å lese *Keep Patient Data after Transmission*.

Du endrer telefonnummer ved å lese inn et nytt nummer som beskrevet i “Telefon-nummer og pasient-ID.” ovenfor.

Slette kurver

Du må lese instruksjon om sletting av kurver to ganger for å unngå utilsiktet sletting av data.

1. Les strekkoden *Clear Memory*. De lagrede kurvene (i minutter) vises.
2. Les strekkoden *Clear Memory* en gang til. Alle kurver slettes og 0 vises et kort øyeblikk og angir at minnet er tomt.

Legg merke til at kommandoen “clear memory” ikke sletter pasientidentifikasjon. Denne slettes kun hvis apparatets innstilling er “Clear Patient Data after Transmission”.

Lagre kurver

Slik lagrer du kurver i systemets minne:

Les strekkoden *Start Storing*. 0 vises og angir at minnet er tomt. Deretter forsvinner tallet og standardbildet vises. To blinkende prikker (tre hvis du bruker modellen med to ultralydkanaler) angir at lagring pågår. Prikkene vil fortsette å blinke til lagringen stopper. Deretter vises prikkene hele tiden og angir at minnet inneholder lagrede kurver.

Hvis du leser strekkoden *Start Storing* mens det er kurver i minnet, vises tallet for den lagrede kurven et kort øyeblikk. Kommandoen *Start Storing* ignoreres da lagring allerede pågår.

Skrive inn og lagre

Vise minnet

Du kan se hvor mye kurveinformasjon som er lagret ved å lese *Display Memory*. På displayet vises et tall som angir lagrede kurver i minutter.

Når de to prikkene vises på display, kan du til enhver tid lese *Display Memory* for å se antall minutter med lagrede kurver. Dette påvirker ikke lagringen eller overføringen.

Stoppe lagring

Les *Stop Storing* hvis du vil stoppe lagringen. Prosessen stopper og antall minutter med lagrede kurver vises et kort øyeblikk.

Overføre data

OBS!

Kontroller at alle transdusere er fjernet fra pasienten før du kopler CTG-apparatet til telefonkontakten.

Overføre kurver

Les strekkoden *Transmit Data* for å overføre data. Antall minutter med kurver som er lagret i minnet vises mens overføringen pågår.

Kurvene overføres når modemmet har kontakt med mottakeren. Tallet på displayet teller ned etterhvert som kurvene overføres. Alle data er overført når **0** vises.

To “bip” angir at overføringen var vellykket og standardbildet vises. Kurvene slettes automatisk fra apparatets minne når overføringen er ferdig.

- På displayet vises **0** et kort øyeblikk hvis du leser *Transmit Data* og det ikke er noen kuver i minnet. Overføring starter ikke siden det ikke er noen kurver å overføre.
- Lagring av kurver stopper hvis *Transmit Data* leses mens kurvelagring pågår.

Stoppe overføring

Les *Stop Storing* hvis du vil stoppe overføringen. Prosessen stopper og antall minutter med lagrede kurver vises et kort øyeblikk.

Feilsøking og feilmeldinger

Dette avsnittet beskriver problemer som er spesielle for interfacemodulen.

I kapittel 15, “Feilsøking” finner du en liste over vanlige feilmeldinger du kan få for CTG-apparatet.

Kurvedata sendes til mottakeren i pakker. Hvis en pakke er vellykket overført, sendes neste, og slik fortsetter overføring til alle data er sendt. Les strekkoden *Transmit Data* hvis overføringen stopper. Derved fortsetter prosessen. Systemet husker hvilken pakke som sist ble mottatt og fortsetter med den neste pakken.

Feilmelding 77

Hvis det oppstår et problem under overføringen, prøver CTG-apparatet automatisk å fortsette overføringen av de resterende kurver.

Dataoverføringen stopper, og du får feilmeldingen **ERR77** sammen med tre “bip” hvis det andre forsøket også mislykkes.

1. Kvitter for alarmen ved å lese *Display Memory* eller ved å trykke en knapp på apparatet.
2. Prøv ny overføring. Feilmeldingen **ERR 77** slettes og to prikker (tre hvis du har serie 50 A med to ultralydkanaler) vises og angir at det fortsatt er kurver i minnet.

Se tabellen under hvis problemet fortsetter.

Feilmeldinger

Problem	Mulig årsak	Løsning
ERR 70: PCMCIA-modemet reagerer ikke. Meldingen følges av tre “bip”.	Modemet er av feil type eller feil installert.	Kontroller at det er riktig type modem (Philips-godkjent). Kontroller at det er riktig installert.
ERR 77: Overføring var mislykket eller ikke fullført. Meldingen følges av tre “bip”.	Telefonlinjen er opptatt.	Vent litt og prøv igjen.
	Feil på telefonlinjen	Kontroller at kabelen er koplet til telefonkontakten og at telefonnummer for mottaker er riktig lest inn
ERR 532: Feil på interfacekortet. Denne meldingen vises i 10 sekunder. Hvis data ikke blir overført, følges meldingen av ERR 70 og ERR 77 .	Feil på interfacekortet	Bytt kort.
Overføring starter som den skal, men stopper hver gang du prøver å sende en kurve.	Serienummeret til CTG-apparatet kan være skrevet feil inn på OB TraceVue	Kontroller konfigurasjonen på OB TraceVue

Strømbrudd

Ved strømbrudd skjer følgende:

- Lagring av kurver fortsetter ikke etter et strømbrudd. Brukeren må derfor vurdere om det ble overført nok data til tolkning av utskriften. Hvis ikke, må du slette dataene i minnet og starte ny registrering.
- Hvis overføring avbrytes på grunn av strømbrudd, kan de gjenværende kurvene i minnet overføres når strømmen er tilbake. Modemet vil automatisk prøve å overføre kurvene.
- Ved strømbrudd og hvor det interne batteriet er tomt, mistes all informasjon i minnet. Tap av data fører også til at dato/tid, baselinjen for toko og feilloggen mistes. Dato og tid viser 4,4,44 00:00 når strømmen er tilbake, og du må stille tiden på nytt.

14

Oppgradering

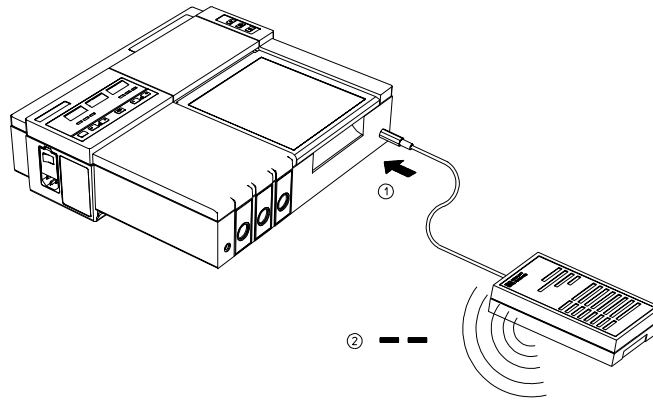
Introduksjon

Dette kapitlet beskriver hvordan du kan bruke et oppgraderingsverktøy til å oppgradere programvaren på CTG-apparatene.

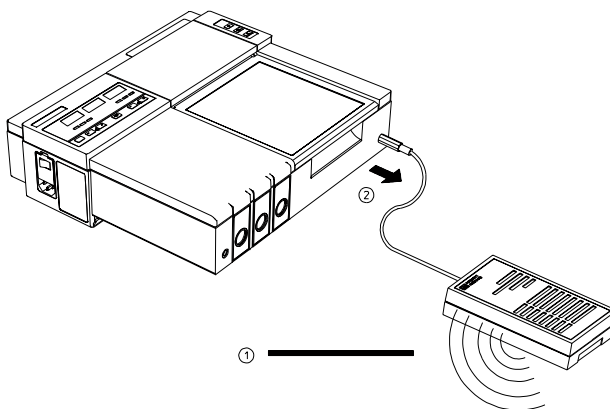
Prosedyre

Les gjennom hele prosedyren før du starter.

1. Kople alle transdusere (og telemetri) fra CTG-apparatet.
2. Slå på apparatet.
3. Kople oppgraderingskortet til servicekontakten (til høyre for skriveren). Fjern først plastdekselet hvis det sitter i kontakten.
 - Du får en "oppgradering startet"-tone når oppgradering begynner.
 - Etter ca. 45 sekunder viser displayet "-8-".
 - Deretter teller displayet ned til "-0-" i løpet av 7 minutter.



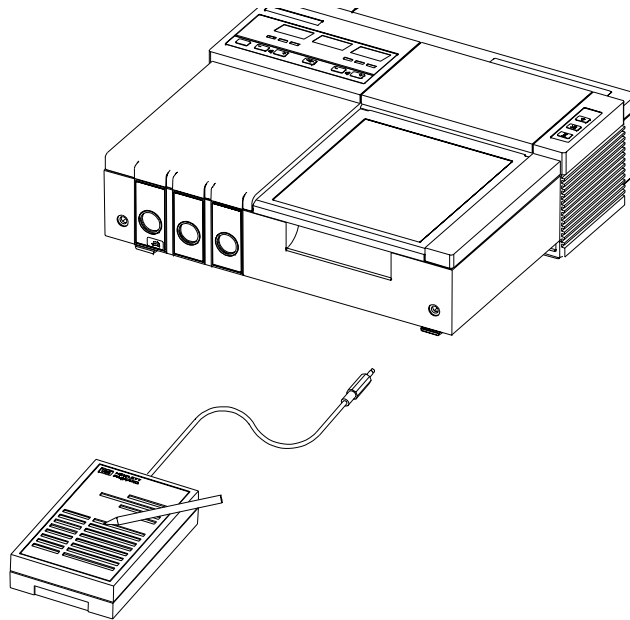
4. Du får en “oppgradering vellykket”-tone (en kontinuerlig tone i 2 sekunder) når oppgraderingen er ferdig. Displayet viser “-0-”. Kople oppgraderingskortet fra apparatet. Det kan være flere årsaker til at du ikke får “oppgradering startet”-tonen eller du får en “oppgradering mislykket”-tone (korte bip i 2 sekunder):
- Svakt batteri i oppgraderingskortet. Bytt batteriet.
 - Du har allerede utført det maksimale antallet oppgraderinger. Kortet kan ikke utføre mer enn 8 oppgraderinger.



Kople kortet fra apparatet og gjenta trinn 3 hvis du får en “oppgradering mislykket”-tone.

Utfør kvikktesten som beskrevet i Service and Installation Guide hvis oppgraderingen fortsatt mislykkes. Kontakt service hvis dette ikke hjelper.

5. Skriv serienummeret til det oppgraderte CTG-apparatet på kortet. Slik kan du holde oversikt over hvor mange apparater kortet har oppgradert.



6. Slå CTG-apparatet av og på igjen. Det utfører nå en selvtest. Kontakt service hvis du får en feilmelding. Hvis "-8-" vises, var oppgraderingen mislykket. Prøv på nytt. Hvis "--- --- ---" vises, ble den nye programvaren installert og apparatet er klar til bruk.

Gjenta trinn 1 til 6 for hvert apparat du vil oppgradere.



Returner oppgraderingskortet til Philips når det maksimale antallet oppgraderinger er utført.

Introduksjon

Løsninger på vanlige problemer under overvåkingen behandles i de respektive kapitlene i boken. Dette kapitlet beskriver:

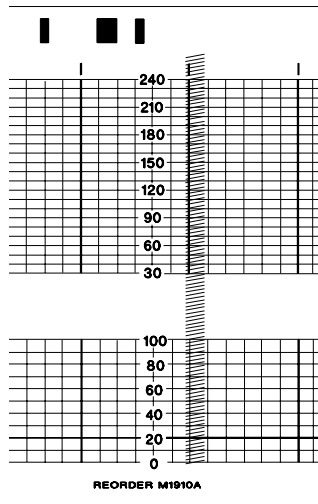
- Selvtesten
- Kvikktesten
- Parametertesten, inkludert:
 - Test av ultralydtransduser
 - Test av tokotransduser
 - Test av IUP-transduser

Selvtest

- Hvis en mindre alvorlig feil oppstår (f.eks. svake batterier):
 - Viser en feilmelding i 10 sekunder.
 - Noteres **Err xxx** , dato og klokkeslett på utskriften etter 10 sekunder og deretter hvert 10. minutt. (“xxx” er nummeret på feilmeldingen.)
 - Slå apparatet av og på igjen. Hvis feilmeldingen fortsatt vises, må du prøve å løse problemet eller kontakte service.
-  Hvis en alvorlig feil oppstår (f.eks. teknisk feil i et kretskort):
 - Viser en feilmelding i 10 sekunder.
 - Prøver apparatet å starte igjen etter 10 sekunder.

Kvikktest

1. Kople alle transdusere fra apparatet. Slå av eller kople fra telemetri-mottaker og eksternt utstyr.
2. Slå på apparatet og skriveren.
3. Trykk og slipp Testknappen. Kontroller at:
 - Displayene for fosterregistrering blinker vekselvis.
 - Skriverens av/på-indikator blinker i takt med displayene.
 - Et testmønster kommer på utskriften




- Kontroller strekene i testmønsteret for å forsikre deg om at alle varmelementene i skriverhodet fungerer. Strekene på det fargede rutenettet kan være lyse uten at noe er galt.

Kontakt service hvis noen av punktene i testen mislykkes.

Papirhastigheten er 3cm/min under testen. Etterpå går den tilbake til tidligere innstilling.

Hvis en feil oppstår:

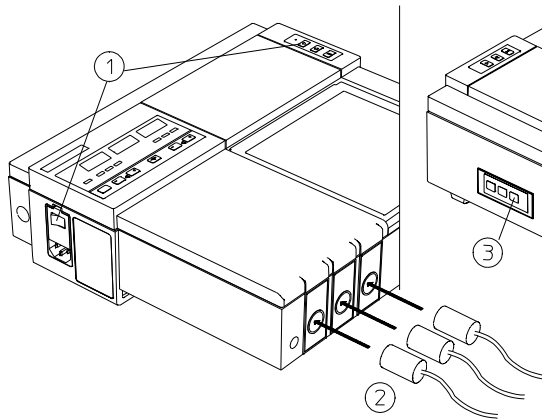
- Viser en feilmelding i 10 sekunder.
- Noteres **Err xxx** , dato og klokkeslett på utskriften etter 10 sekunder og deretter hvert 10. minutt.
- (“xxx” er nummeret på feilmeldingen.)

Stopp utskriften ved å slå apparatet av og på igjen. Kontakt service hvis feilen fortsatt er tilstede.

Parametertest

Parametertesten kontrollerer signalveien til og fra transduserinngangene, men ikke selve transduserne eller pasientmodulene. Slik utfører du testen:

1. Slå på apparatet og skriveren.
2. Kople transduserne til deres respektive innganger.
3. Trykk og hold Testknappen bak på apparatet (3).




Riktig apparatrespons for hvert signal er:

Signal	Riktig apparatrespons
US1	190 vises og noteres på utskriften. Grønn signalkvalitetsindikator. "Fosterets" hjerteslag høres i høyttaleren.
US 2	170 vises og noteres på utskriften. Grønn signalkvalitetsindikator. "Fosterets" hjerteslag høres i høyttaleren.
Toko	Tallene 10 og 60 veksler på displayet og noteres på utskriften.
DEKG med M1364A eller M1357A	200 vises og noteres på utskriften. Grønn signalkvalitetsindikator. "Fosterets" hjerteslag høres i høyttaleren.
MEKG med M1364A eller M1359A	120 noteres på utskriften. MEKG er på.

Kontakt service hvis apparatresponsen er annerledes.

Hvis en feil oppstår:

- Vises en feilmelding i 10 sekunder.
Noteres **Err xxx** , dato og klokkeslett på utskriften etter 10 sekunder og deretter hvert 10. minutt.

("xxx" er nummeret på feilmeldingen.)

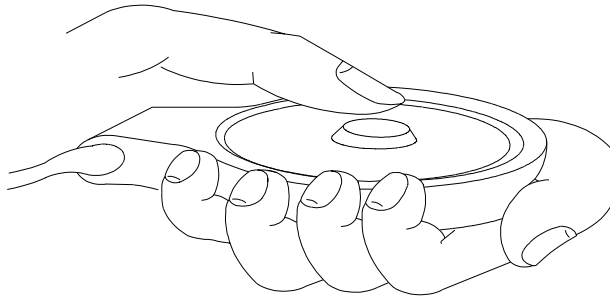
Stopp utskriften ved å slå apparatet av og på igjen.

Teste transdusere

Hvis en av de følgende testene mislykkes, skal du gjenta den med en annen transduser. Kontakt service hvis testen fortsatt mislykkes.

Toko

1. Slå på apparatet og skriveren.
2. Kople transduseren til Toko-kontakten.
3. Trykk forsiktig på transduserens forhøyning i midten.

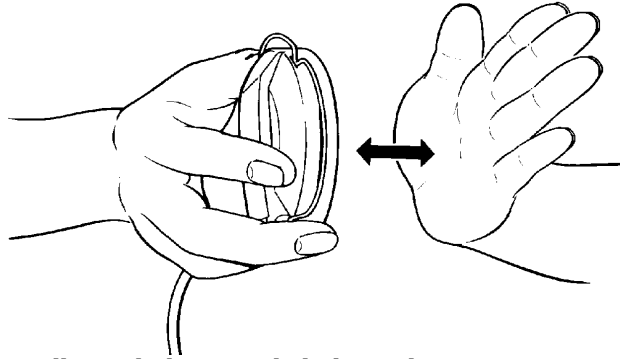


4. Kontroller at verdien på displayet og utskriften forandrer seg med trykket.

Ultralyd

1. Slå på apparatet og skriveren.
2. Kople transduseren til US-kontakten.
3. Øk lydstyrken til et hørbart nivå.

4. Hold transduseren i den ene hånden og før den andre hånden fram og tilbake mot transduseren.



5. Kontroller at du hører en lyd i høyttaleren.

IUP

1. Slå på apparatet og skriveren.
2. Kople transduseren til Toko-kontakten.
3. Trykk forsiktig på sprøytestempelet.
Kontroller at verdien på displayet og utskriften forandrer seg med trykket.

Teste pasientmoduler og lårplater

Du finner informasjon om test av pasientmodul og lårplate i Service and Installation Guide.

Teste strekkodeleser

Slik kontrollerer du om strekkodeleseren virker som den skal:

1. Les *Test Barcode 1* og deretter *Test Barcode 2* på strekkodearket.
2. Kontroller at **TEST OK5** noteres på utskriften.

Kople strekkodeleseren fra og til igjen hvis du ikke får **Test OK5** på utskriften. Gjenta deretter testen. Kontakt service hvis du fortsatt ikke får **TEST OK5** på utskriften.





Feilmeldinger


Dette avsnittet beskriver feilmeldinger som er generelle for flere parametre. I parameterkapitlene finner du informasjon om feilmeldinger som er spesifikke for de enkelte parametrene.

Feil	Display	Årsak	Løsning
Err 1¹	US	Feil transduser i US-kontakten	Kople til riktig transduser
Err 1¹	ECG	Feil transduser i EKG-kontakten	Kople til riktig transduser
Err 2¹	Toco	Feil transduser i Toko-kontakten	Kople til riktig transduser
Err 4¹	US ECG	Feil transduser tilkople	Kople til riktig transduser
Err 9	US Toco ECG	Ugyllig telemetrimodus	Kontroller kabelen fra telemetrimottakeren. Bytt den om nødvendig

Feil	Display	Årsak	Løsning
Err 16	US Toco ECG	Feil sammensetning av telemetri og transdusere	Kople fra transduserne eller slå av telemetrien.
nop	ECG	Ingen eller dårlig kontakt mellom referanseelektrode og moren	Bytt elektrode

1. I tillegg D, "Tilbehør" står det en liste over transdusere som kan koples til CTG-apparatet.

Melding	Årsak	Løsning
Err bAt ¹  ²	Svakt eller tomt batteri	Bytt batteriene så fort som mulig. Hvis du ikke bytter batterier, går dine innstillinger tilbake til fabrikkinnstillinger når apparatet slås på (f.eks. er datoen 4.4.44).
Err PAP	Feil papirtype	Bruk anbefalt papir
Err PAP 30-240  ³ Err 602 ⁴	Feil papirtype	Bruk papir med skala 50-210 eller endre apparatets innstilling for skala (se Service and Installation Guide)
Err PAP 50-210  ³ Err 602 ⁴	Feil papirtype	Bruk papir med skala 30-240 eller endre apparatets innstilling for skala (se Service and Installation Guide)
Err xxx  ³	xxx er mellom 500 og 600. Det betyr at det var en teknisk feil under selvtesten	Kontakt service

Melding	Årsak	Løsning
Error 601  3	Feil papirhastighet	<p>Kontroller at du bruker riktig papirtype. Kontroller hastigheten ved å sjekke hvor lang tid det tar å skrive ut 1cm:</p> <p>60 sekunder = 1cm/min 30 sekunder = 2cm/min 20 sekunder = 3cm/min</p> <p>Kontakt service hvis hastigheten er feil.</p>

1. Viser i 10 sekunder når monitoren slås på.
2. Noteres på utskriften hvert 10. minutt.
3. Noteres på hver 3. side.
4. Viser i 10 sekunder.

Rengjøring og vedlikehold

Introduksjon

Dette kapitlet inneholder informasjon om rengjøring og vedlikehold av CTG-apparatet og standardtilbehøret. Endel tilbehør har egne instruksjoner. Se disse for fullstendig informasjon om rengjøring og vedlikehold. Følg alltid produsentens anbefalinger når du skal rengjøre utstyret. Skade som oppstår fordi det er brukt midler som ikke er godkjent av Philips, dekkes ikke av garantien.

OBS!

Kontroller alltid utstyret og tilbehøret nøye etter rengjøring, desinfisering og sterilisering. Utstyret/tilbehøret skal ikke brukes hvis det er tegn på slitasje eller skade.

Rengjøre apparatet og tilbehøret

Nedenfor er det beskrevet hvordan du skal rengjøre CTG-apparatet, transduserne, pasientmodulene og kablene.

DU SKAL IKKE:

- Legge noen deler av apparatet i væske
- Behandle transduserne eller pasientmodulene røft. Det kan skade dekslet, piezo-krystallene eller de mekaniske delene.
Transduserdekslene er laget av myk plast, unngå derfor kontakt med harde eller skarpe objekter.
- Bøye kablene kraftig.
- Bruke rengjøringsmidler som har en temperatur på mer enn 45 °C til transduserne eller pasientmodulene
- Autoklavere transduserne, pasientmodulene og kablene eller varme dem til over 60 °C
- Komme væske på kontakten til den blå toko-transduseren.
Kontakten har en ventilasjonsåpning og væske kan trenge inn i ventilasjonsslangen.

Merk—De blå ultralyd- og tocotransdusere er beskyttet mot inntrenging av væske i henhold til IEC 529 IP 68.

Rengjøring

Hold apparatets utvendige flater rene for støv og smuss. Bruk en myk klut som ikke loer, og fukt den med såpevann, et fortynnet ikke-kautisk såpemiddel eller et av de anbefalte midlene som er nevnt på den neste siden. Hell ikke væske over apparatet og pass på at det ikke kommer væske inn i apparatet. Selv om apparatet er kjemisk motstandsdyktig mot de fleste rengjøringsmidler og ikke-kautiske såper, anbefales det ikke å bruke andre enn de nevnte rengjørings-midlene. Andre midler kan gi flekker på apparatet. Bruk aldri slipemidler som for eksempel stålull eller metallpuss.

Advarsel

Philips gir ingen garantier for effektiviteten til de nevnte kjemikaliene eller metodene som en metode for infeksjonskontroll. Kontakt hygiesykepleier eller hygieneavdelingen på ditt sykehus for informasjon om infeksjonskontroll.

Du finner utfyllende informasjon om rengjøringsmidlene og deres effektivitet i "Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to health care and public safety workers", utgitt av US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control, Atlanta, Georgia, February 1989.

Rengjøringsmidler

Listen nedenfor inneholder anbefalte rengjøringsmidler.

	Milde såper	Tensider	Alkohol-baserte	Aldehyd-baserte
CTG-apparat	✓	✓	✓	✓
Brune transdusere	✓	✓	✓	✓
Blå transdusere	✓	✓	✓	✓
Belter	✓	✓	✓	✓
M1364A pasientmoduler	✓	✓	✓	✓
M1362/63A overgangskabel	✓	✓	✓	✓
M1362B overgangs-kabel til lærplate	✓	✓	✓	✓

Anbefalte merker er:

Tensider	Edisonite Schnellreiniger [®] , Alconox [®]
Ammoniakk	Salmiakkløsning <3 %, Vindusrens
Alkohol	Etanol 70-80 %, Isopropanol 70-80 %, Vindusrens
Aldehydbaserte	Cidex [®]

OBS!

Følg alltid de generelle forholdsreglene nøye ved rengjøring for å unngå skade på utstyret, unntatt hvis det uttrykkelig står annerledes i informasjonen som følger utstyret.

Bruk ikke sterke løsemidler som for eksempel aceton eller trikloretylen. Fortynn alltid i henhold til produsentens anvisninger og bruk svakest

mulig konsentrasjon. Bruk aldri slipemidler som for eksempel stållull eller sølvpuss. Legg aldri deler av apparatet i væske og pass på at det ikke kommer væske inn i apparatet. Tørk rengjøringsmidlet umiddelbart av utstyrets overflater med en fuktig klut.

Desinfeksjon

Vi anbefaler at du kun desinfiserer utstyret når det er nødvendig på grunn av sykehusets rutiner. Følg sykehusets retningslinjer for bruk av desinfeksjonsmidler. Dette for å unngå unødig slitasje. Legg aldri deler av apparatet i væske. La ikke desinfeksjonsmidlet sitte igjen på utstyret, men tørk det umiddelbart av med en klut fuktet med vann. Rengjør utstyret før desinfeksjon.

Listen under inneholder anbefalte desinfeksjonsmidler

Produkt	Alkohol-baserte	Aldehyd-baserte
Monitor	✓	✓
Brune transdusere	✓	✓
Blå transdusere	✓	✓
M1364A pasientmoduler	✓	✓
M1362/63A overgangskabel	✓	✓
M1362B overgangskabel til lærplate	✓	✓

Anbefalte merker er:

Aldehydbaserte	Buraton liquid [®] , Formaldehydløsning (3-6 %), Cidex [®] , Gigasept [®] , Kohrsolin [®]
Alkoholbaserte ¹	Etanol 70 %, Isopropanol 70 %, Cutasept [®] , Hospisept [®] , Kodan [®] -Tincture forte, Sagrosept [®] , Spitacid [®] , Sterilium fluid [®]

1. Det er kun Etanol 70 % og Isopropanol 70 % som er testet og godkjent

OBS!

Følg alltid de generelle forholdsreglene nøye ved desinfeksjon for å unngå skade på utstyret, unntatt hvis det uttrykkelig står annerledes i informasjonen som følger utstyret.

Bruk IKKE Povodine[®], Sagrotan[®], Mucovit[®] eller sterke løsemidler.
Bruk IKKE oksidanter som f.eks. blekemidler
Bruk IKKE blekemidler som inneholder natriumhypokloritt
Bruk IKKE desinfeksjonsmidler som inneholder jodkomplekser
Kontroller alltid materialkompatibilitet hvis du skal bruke et annet enn de nevnte midlene
Fortynn ALLTID midlet i henhold til produsentens anvisninger.

Sterilisering

CTG-apparatet, transduserne, pasientmodulene og EKG-kablene kan ikke steriliseres med gass, formaldehyd, stråling eller autoklaving. Bruk ikke blekemidler som inneholder natriumhypokloritt (f.eks. Clorox[®]) på noe av utstyret.

Det er kun M1362A og M1363A overgangskabler som kan steriliseres med gass eller autoklaveres. Vi anbefaler at du kun desinfiserer utstyret når det er nødvendig på grunn av sykehusets rutiner. Vi anbefaler også at du rengjør kablene før sterilisering. Kablene er testet og tåler EtO-sterilisering. Sørg for at alle forholdsregler i forbindelse med utlufting etter steriliseringen blir fulgt. Kablene kan autoklaveres ved maks. 136 °C.

Belter

Vask beltene med såpe og vann ved maks. 60 °C.

Papir

Papirutskrifter er ikke beregnet for langtidsarkivering. Ved behov for arkivering bør annet medium vurderes.

Fargestoffene i termisk papir kan reagere med løsemidler og andre kjemiske stoffer som brukes i lim. Hvis slike stoffer kommer i kontakt med skriften, kan denne over tid bli ødelagt. Følg følgende forholdsregler ved for å unngå dette:

- Lagre papiret tørt, kjølig og mørkt
- Skal ikke lagres ved høyere temperatur enn 40 °C
- Skal ikke lagres ved høyere fuktighet enn 80 %
- Skal ikke utsettes for direkte sollys eller ultrafiolett lys. Dette kan føre til at papiret blir grått eller skriften falmer
- Unngå å lagre termisk papir sammen med følgende:
 - papir som inneholder organiske løsemidler. Dette omfatter papir med tributyl- og/eller dibutylfosfater, for eksempel resirkulert papir
 - Karbonpapir eller kopipapir uten karbon
 - Produkter som inneholder polyvinylklorider eller andre vinylklorider, for eksempel (men ikke bare) dokumentomslag, konvolutter, plastlommer, skilleark
 - Såpemidler og løsemidler, som for eksempel alkoholer, ketoner, estere og annet, inkludert rengjørings- og desinfeksjonsmidler
 - Produkter som inneholder løsemiddelbaserte klebestoffer, for eksempel (men ikke bare) transparent film eller selvklebende etiketter

For å sikre at papirkvaliteten ikke forringes ved lagring må papiret lagres på et sted med klimaanlegg. Bruk:

- bare plastfrie konvolutter eller skilleark for å beskytte papiret
- laminert omslag eller lignende med vannbasert klebemateriale.

Bruk av slike omslag kan ikke forhindre at skriften falmer på grunn av andre midler.

Forebyggende vedlikehold

Du må utføre følgende kontroller hver 12. måned for å sikre at CTG-apparatet og tilbehøret virker som det skal.

Visuell kontroll

Kontroller før bruk at transduserne, pasientmodulene, kablene og annet tilbehør er i god stand. Utstyret skal ikke brukes hvis det er tegn på slitasje eller skade.

Rutinekontroll

En rekke tester for ytelse og forebyggende vedlikehold skal utføres hver 12. måned. Testene sikrer at apparatet fungerer som det skal og reduserer muligheten for feil. Testene skal utføres i den rekkefølgen som er beskrevet nedenfor. Vær oppmerksom på at nasjonale og lokale regler kan stille krav til testutstyret og personalet som skal utføre testene.

Oppgaver og tester
Bytt batteriene
Foreta en mekanisk inspeksjon av apparatet
Kontroller om transduserne, pasientmodulene, kablene, kontaktene og annet tilbehør har sprekker eller skader
Utfør kvikktesten som beskrevet på side 110
Utfør parametertesten som beskrevet på side 111

Mekanisk inspeksjon

Følgende skal kontrolleres:

- Kontroller at alle synlige skruer er skikkelig festet
- Kontroller om de eksterne kablene og dekslene har sprekker eller ødelagt isolasjon
- Bytt kabler med synlige skader
- Kontroller at interfacemodulen er festet som den skal (hvis en slik finnes)

Kalibrering og elektrisk sikkerhetstest

Utfør en elektrisk sikkerhetstest slik det står beskrevet i Service and Installation Guide. NBP-funksjon (gjelder kun serie 50 IP-2) skal kalibreres hver 12. måned. Du finner mer om dette i Service and Installation Guide.

Teste alarmer

Vanligvis kan funksjonen til lydalarmer og lyssignaler testes slik:

1. Aktiver alarmen.
2. Still alarmgrensene.
3. Registrer eller simuler parametere som er utenfor grensen, eller et signaltap.
4. Kontroller at alarmene utløses som de skal.

Se også “Teste FHR-alarmer” på side 85.

Merk—Alarmparametre er ikke tilgjengelig i USA.

Avfallshåndtering





Apparatets elektriske komponenter er spesialavfall og skal håndteres i henhold til nasjonale lover og regler.



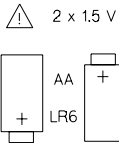
Sikkerhetsinformasjon

Introduksjon

Dette tillegget inneholder sikkerhetsinformasjon for pasient, bruker og apparat.

Generell sikkerhetsinformasjon

	Dette symbolet betyr at brukeren bør lese i <i>brukerhåndboken</i> (denne) og være spesielt oppmerksom på advarsler.
	Pasienttilkopling type BF ('flytende'), må være adskilt fra jord. Type BF er strengere enn type B og brukes vanligvis til utstyr som har ledende kontakt med pasienten eller har pasienttilkoblede deler i lang eller middelslang tid.
	Pasienttilkopling type B kan ha en kontakt til jord. Type B er mindre strengt enn type BF og brukes til pasienttilkoblede deler som vanligvis ikke er ledende og som umiddelbart kan koples fra pasienten.
	Kontakt for "sparkeknapp".

	<p>Ekvipotensialjordingskontakt</p> <p>Dette symbolet brukes for å merke kontakter som er sammenkoplet slik at forskjellig utstyr eller deler av et system får samme potensial. Det er ikke nødvendigvis jordingspotensial. Jordingspotensialverdien står i noen tilfeller ved siden av symbolet.</p>
	<p>Beskyttelsesjord</p> <p>Symbolet angir kontakt for tilkopling til ekstern beskyttelsesjord.</p>
	<p>Batteri 2 x 1,5 V</p> <p>Symbolet angir batterirommet som inneholder to 1.5 V batterier.</p>

Apparatet er utformet for å tilfredsstille sikkerhetskravene i henhold til IEC 601-1, CSA-C22.2 No 601.1-M90 og i tillegg UL 554.

Apparatet tilfredsstiller de nødvendige kravene i henhold til 93/42/EEC. Apparatet er klassifisert:

ORDINÆRT UTSTYR- Dekket utførelse beskyttet mot inntrenging av væske.

KONTINUERLIG DRIFT- Er beregnet for kontinuerlig drift.

Advarsel



Dette utstyret skal bare brukes på sykehus. Det er ikke egnet til hjemmebruk eller steder med lavspenningsnettverk som ikke er beregnet for sykehusdrift. Bruk ikke skjøteledninger eller flerveis-skjøtekontakter. Hvis en flerveis-skjøtekontakt brukes uten skilletransformator, kan brudd i beskyttelsesjordingen føre til lekkasjestrømmer som er lik summen av lekkasjestrømmene fra hvert apparat.

Philips serie 50 A og Philips serie 50 IP-2 er ikke "EKG-monitorer". Apparatene er ikke defibrillatorbeskyttet og er ikke utformet for bruk ved






direkte kontakt med hjertet.

Elektrisk sikkerhet

Serie 50 A

Parameter	Monitorkontakt	Gir beskyttelsesgrad med transduser/pasientmodul
Ekstern tokotransduser (M1355A) Ultralydtransduser (M1356A)	B	BF 
“Sparkeknapp” (15249A)	B	BF 

Serie 50 IP-2

Parameter	Monitor Input Connector	Resulting Isolation with transducer/patient module
Ekstern toko-transduser (M1355A)	CF	CF 
IUP-transduser (1290C) IUP-transduser (CPJ840J5)	CF	CF 
Ultralydtransduser (M1356A)	B	BF 
DEKG-transduser (M1357A) MEKG-transduser (M1359A) Pasientmodul med kun EKG (M1364A)	B	CF 
“Sparkeknapp” (15249A)	B	BF 

Diatermi, MR og defibrillering

Advarsel

Fjern alle transdusere, pasientmoduler, prober og tilbehør før diatermi, defibrillering og MR utføres. Høye strømfrekvenser kan gå gjennom utstyret og gi brannskader.

Utstyret er ikke testet for bruk sammen med defibrillatorer.

Lekkasjestrøm

Lekkasjestrøm kan være farlig for pasienten.

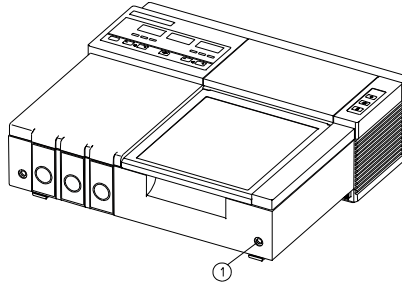
OBS!

Hvis CTG-apparatet koples direkte til annet utstyr som en ekstra pasientmonitor eller et annet CTG-apparat koples direkte til moren, må du utføre alle relevante sikkerhetstester i henhold til sikkerhetsnormen IEC 60601-1-1.

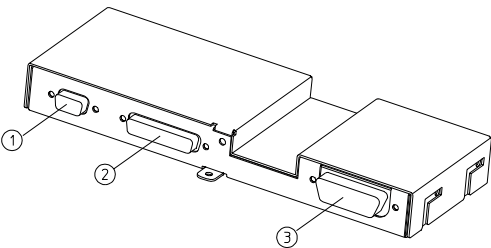
Maksimale inngangs- og utgangsspenninger

Service- kontakt for oppgradering

Serviceingeniøren kan kople en industristandard-PC til denne kontakten (1) for å utføre konfigurering og service. Maksimal spenning er ± 12 V.



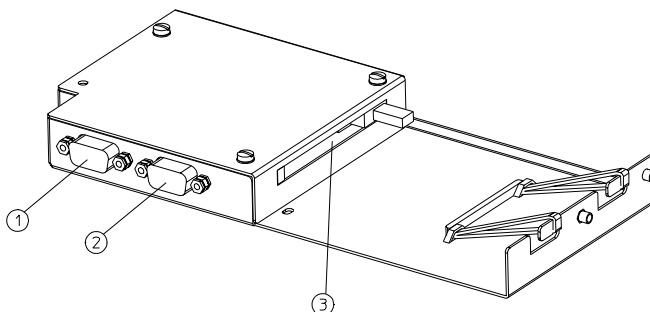
Kombinert interfacemodul



Tabellen under viser hvilke interface som finnes med den kombinerte interfacemodulen med navn og maksimal inngangs/utgangsspenning:

Utstyr (kontakt)	Opsjon	Maks. inngangs-/utgangsspenning
HBCR strekkodeleser (1)	J10	+5 V unntatt pinne 2 og 3 som er ± 12 V
NBP-apparat (1)	J13 (med etiketten M1353-66531E)	
FSpO2-apparat (1)	J14	
Fostertelemetri (2)		+5 V unntatt: Pinne 14 og 15: ± 12 V inngang Pinne 2: -12 V utgang Pinne 3: +5 V utgang Pinne 4: +12 V utgang
Philips overvåkingssystem (3)		± 12 V unntatt pinne 17, 18, 22 som er +5 V inngang

Modem-interfacemodul



Utstyr (kontakt)	Opsjon	Maks. inngangs-/ utgangsspenning
HBCR 8200 strekkodeleser (1)	J15	+5 V unntatt: Pinne 2 som er ± 12 V inngang og Pinne 3 som er ± 12 V utgang
Ekstra seriell interface- kontakt(2)	J15	+5 V
PCMCIA modempport (3)	J15	+5 V

Beskyttelsesjord

CTG-apparatets deksel skal jordes for å beskytte personale og pasienter. Bruk derfor en jordet nettleddning som jorder apparatet når den koples til en jordet stikkontakt. Bruk aldri ikke ujordet nettleddning. Brytes beskyttelsesjordingen, kan det gi en potensiell støtfare og alvorlig personskade.

Ved mistanke om skadet jording skal apparatet tas ut av drift og sendes til service.

Advarsel

Kontroller før hver bruk at CTG-apparatet fungerer som det skal, og at det er skikkelig jordnet.

Legg pasientkablene slik at de ikke kommer i kontakt med annet elektrisk utstyr. Kabelen som kopler pasienten til apparatet skal være fri for gelé.

Kontroller under bruk at det ikke oppstår kondens på apparatet. Kondens kan oppstå hvis apparatet flyttes fra en bygning til en annen og utsettes for fukt eller temperaturforskjeller.

Advarsel

Det foreligger mulig eksplosjonsfare hvis CTG-apparatet brukes i nærheten av brennbare anestesigasser.

Bruksmiljø

Bruk kun apparatet i omgivelser som er forholdsvis fri for vibrasjoner, støv, etsende eller eksplosive gasser, brennbare anestesigasser, ekstrem temperatur eller fuktighet osv. Apparatet fungerer som spesifisert ved en romtemperatur på 0 til 55°C. Romtemperaturer utenfor grensene kan påvirke apparatets nøyaktighet og forårsake skade på komponenter og kretser. Bruk kun produkter som tilfredsstiller nødvendige sikkerhets- og elektriske standarder sammen med CTG-apparatet. Kontakt leverandøren hvis du trenger mer informasjon.

Det skal være minst 5cm (2in) klaring rundt apparatet for å sikre god luftsirkulasjon. Hvis apparatet installeres i et kabinett, skal det være tilstrekkelig plass foran til å betjene knappene og bak til å åpne kabinettdøren ved service.

Væskesøl

Hvis det kommer væske inn i CTG-apparatet, må bruken avbrytes umiddelbart. Apparatet må ikke brukes videre til overvåking, men leveres til service.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette apparatet tilhører en EMC-gruppe 1, klasse B i henhold til EN/IEC 60601-1-2.

Utstyret er testet for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) med relevant tilbehør i samsvar med den internasjonale EMC-standard for medisinsk utstyr.

Du må ta spesielle forholdsregler mht. elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) når du bruker elektromedisinsk utstyr. Utstyret må brukes i henhold til informasjon om EMC i denne håndboken og Service Guide.

OBS!

Hvis det brukes annet tilbehør, andre transdusere og kabler enn dem som står spesifisert, kan det medføre økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet på utstyret.

Elektromedisinsk utstyr kan lage elektromagnetisk støy og det kan også påvirkes av annet utstyr, selv om det andre utstyret er i henhold til strålingskravene i EN 60601-1-2.

OBS!

Utstyret må ikke brukes i nærheten av, eller plasseres sammen med annet utstyr hvis ikke annet står angitt.

Radiofrekvent (RF-) støy fra apparater i nærheten kan redusere produktets ytelse. Før du tar utstyret i bruk, må du kontrollere den elektromagnetiske kompatibiliteten med apparatene i nærheten.

Fast, bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan også påvirke det

elektromedisinske utstyret.

Advarsel

Ikke bruk trådløse telefoner, mobiltelefoner eller annet bærbart RF-kommunikasjonsutstyr i nærheten av pasienten eller innenfor en radius på 1 meter i nærheten av fosterovervåkingssystemet.

Kontakt servicepersonell dersom du trenger hjelp til å finne riktig avstand mellom RF-kommunikasjonsutstyr og apparatet.

EMC-test

OBS!

Fosterets parametre, spesielt ultralyd og EKG, har svært sensitive inngangsforsterkere på overvåkingsutstyret. Immunitetsnivåene for utstrålte RF-elektromagnetiske felter og ledete forstyrrelser forårsaket av RF-felter har visse teknologiske begrensninger. For å være sikker på at eksterne elektromagnetiske felter ikke forårsaker feilaktige målinger, bør det ikke brukes RF-utstyr i nærheten av overvåkingsutstyret.

Under testprosedyren ble CTG-apparatet EMC-testet i henhold til internasjonale standarder. For de fleste testene oppfylte utstyret standardkravene. Under immunitetstesten for ledet RF, EN/IEC 61000-4-6, og raske transienter, EN/IEC 61000-4-4, fikk en noe redusert ytelse.

EN/IEC 61000-4-6 angir at produktet som blir utsatt for felt på 3 V i frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz, ikke skal ha redusert ytelse. Det har imidlertid blitt oppdaget enkelte frekvenser hvor immunitetsnivået var under testnivået i IEC 60601-1-2, og som påvirket ultralyd, morens SpO₂ og morens hjertefrekvens. Ved disse frekvensene ble det utstrålte testfeltet redusert til et nivå hvor kurven og utskriften ble normal. Disse frekvensene er gruppert i tabellen nedenfor, og i hvert frekvensområde er det dårligste immunitetsnivået oppgitt.

Immunitetstest for ledet RF EN/IEC 61000-4-6			
IEC 60601-1-2: Testnivå over 150 kHz til 80 MHz	Frekvensområde (der immunitetsnivået er under IEC 60601-1-2- testnivået ved bestemte frekvenser)	Kjente kilder til elektromagnetisk støy innen frekvensområdet	Dårligste immunitetsnivå innen frekvensområdet
M1351A			
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Radiostasjoner på mellombølge (AM)	0,1 V ved 1,034 MHz
M1353A			
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Radiostasjoner på mellombølge (AM)	0,1 V ved 1,034 MHz
	1,6 MHz - 3,0 MHz	Kommersielle radiostasjoner, båtradioer amatørradioer, flyradio,	0,3 V ved 2,998 MHz

EN/IEC 61000-4-4 angir at produktet hvor raske transienter på opptil 2 kV blir påført nettleddning eller I/O-kabler, ikke skal påvirkes nevneverdig. Under de fleste testpulsene ble ingen driftsforstyrrelser påvist. Imidlertid ble det i noen tilfeller oppdaget at morens hjertefrekvens og morens SpO₂ ble påvirket. De reduserte nivåene står i tabellen nedenfor.

Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Immunitetsnivå
M1353A		
Raske elektriske transienter (Burst) EN/IEC 61000-4-4	2,0 kV	1,0 kV

Systemkarakteristikk

Tilfellene som er beskrevet ovenfor er ikke enestående for CTG-apparatet, men gjelder for de fleste pasientmonitorer som er i bruk. Årsaken er at det benyttes svært sensitive inngangsforsterkere til å overvåke fysiologiske signaler. Tilsvarende apparater som pr. i dag er i bruk, viser at elektromagnetiske forstyrrelser sjelden er et problem.

Redusere elektromagnetiske forstyrrelser

Utstyret og tilbehøret kan bli utsatt for forstyrrelser fra andre RF-kilder og gjentatte brudd på strømtilførselen. Eksempler på andre gjenstander som kan forårsake RF-forstyrrelser er annet elektromedisinsk utstyr, mobiltelefoner, IT-utstyr og radio-/TV-sendere.

Når det oppstår elektromagnetiske forstyrrelser (EMI), kan du for eksempel høre knitrelyder på CTG-apparatets høyttaler. Prøv å finne støykilden. Vurder følgende:

- Skyldes forstyrrelsen feilplasserte eller dårlig plasserte transdusere? Hvis det er tilfelle, må transduserne festes på nytt i samsvar med retningslinjene i denne boken eller instruksjonsboken som følger med ekstrautstyret.
- Er forstyrrelsen uregelmessig eller konstant?
- Oppstår forstyrrelsen bare på bestemte steder?
- Oppstår forstyrrelsen bare når apparatet er i nærheten av annet elektromedisinsk utstyr?

Når kilden er oppdaget, finnes det flere ting som kan redusere forstyrrelsene:

1. Fjern støykilden. Mulig støykilde kan slås av eller flyttes lenger unna for å redusere feltstyrken.
2. Sjekk tilkoplinger. Hvis støy kommer inn via pasientkablene, kan denne reduseres ved å flytte på kablene. Hvis støyen kommer fra strømmettet, kan det hjelpe å sette nettleddningen i en stikkontakt med en annen sikringskurs.
3. Kople ekvipotensialjordingskontakten til sykehusets ekvipotensial-jordingssystem.
4. Hvis EMI blir et stort problem, kan støyfilter, skilletransformator eller lignende hjelpe. Ta kontakt med Philips-representanten som kan hjelpe med å bestemme behovet for eksternt utstyr.

Hvis elektromagnetisk forstyrrelse påvirker fysiologiske parametre, må en lege eller annen kvalifisert person vurdere om slik forstyrrelse kan påvirke diagnostisering eller behandling av pasienten.

Elektrostatisk utladning

I enkelte tilfeller kan menneskekroppen bygge opp statisk elektrisitet (for eksempel hvis du går på en gulvteppe i et rom med tørr luft).

Denne statiske elektriteten lades ut når du berører ledende gjenstander.

Monitoren inneholder komponenter og elektriske kretser som er følsomme for statisk elektrisitet. Disse kan bli forstyrret hvis statisk elektrisitet lades ut på dekselet.

Statisk elektrisitet kan unngås ved noen vanlige tiltak, som for eksempel bruk av utstyr og gulvbelegg som beskytter mot statisk elektrisitet. Du kan få mer informasjon om dette ved å kontakte medisinsk-teknisk avdeling eller Philips.



Bytte sikringer og batterier

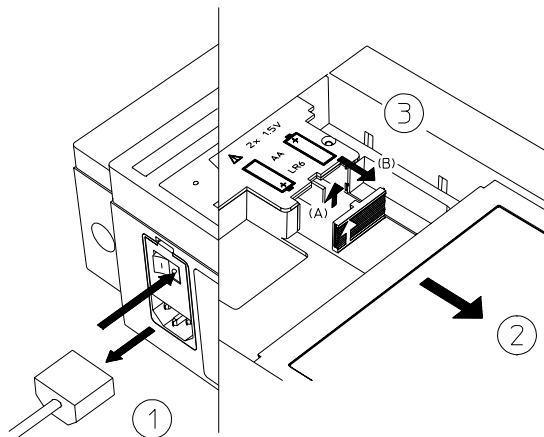
Introduksjon

Dette kapitlet inneholder informasjon om hvordan du bytter sikringer og batterier.

Bytte batterier

CTG-apparatet har en intern klokke som får strøm fra to batterier. Disse er plassert bakerst i papirkassetten. Batterienes levetid er ca. et år. Vi anbefaler at du bytter batterier under det årlige vedlikeholdet. Meldingen

 vises når batterinivået er lavt og  noteres på utskriften. Bytt batteriene så fort som mulig når du får denne meldingen.



Slik bytter du batteriene:

1. Slå av apparatet og trekk ut nettleddningen.
2. Trykk ned håndtaket på papirdekselet og skyv det framover til det er helt åpent.
3. Ta ut papiret.
4. Åpne batteriholderen.
5. Erstatt batteriene med to AA LR6 1,5 V batterier.
6. Skyv batteriholderen inn, legg i papiret og skyv papirdekselet på plass.
7. Kople til nettstrøm og slå på apparatet.
8. Still datoen og klokkeslettet.

Hvis batteriene er tomme, går innstillingene tilbake til fabrikkinnstillinger når apparatet slås av og må endres hver gang det slås på. For eksempel vil datoen være 4.4.44 og baselinje for Toko vil være 20 enheter. Lekkasje fra batteriene kan ødelegge apparatet. Fjern batteriene hvis apparatet ikke skal brukes over en lengre periode.

Bytte sikringer

Sikringsstørrelser står ved siden av apparatets nettkontakt:

100/120V \sim : T500mA/250V

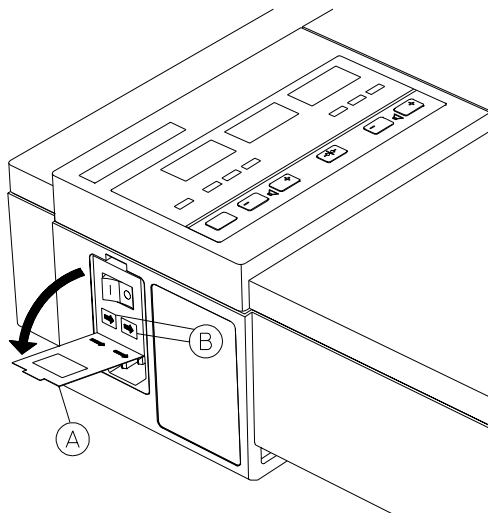
220/240V \sim : T250mA/250V

(\sim betyr vekselstrøm)

Slik bytter du sikringene:

1. Slå av apparatet og trekk ut nettleddningen.

2. Vipp opp sikringsdekselet med en flat skrutrekker (A).



3. Løft og trekk ut sikringsholderen (B).
4. Ta sikringen ut av holderen og sett inn den nye (kontroller at sikringen har riktig størrelse).
5. Skyv holderen tilbake på plass med pilen på holderen pekende mot pilen på dekkelet.
6. Gjenta trinn 3 til 5 for den andre sikringen.
7. Lukk dekkelet.

Introduksjon

Dette kapitlet gir en oversikt over tilbehøret som leveres med CTG-apparatet og ekstra tilbehør som kan bestilles. Det tas forbehold om at varen kan være utsolgt. Bruk ikke tilbehør (f.eks. papir eller gelé) som ikke er anbefalt av Philips. Du kan ødelegge apparatet ved å bruke feil tilbehør og slik skade dekkes ikke av garantien.

Standard tilbehør

Serie 50 A Følgende tilbehør leveres sammen med CTG-apparatet:

- 1 x ultralydtransduser (M1356A) til modell med en ultralydkanal
- 2 x ultralydtransdusere (M1356A) til modell med to ultralydkanaler
- 1 x ekstern toko-transduser (M1355A)
- 2 x belter for flergangsbruk
- 3 x transduseradaptore (M1356-43201)
- 1 x flaske gelé
- 1 x pakke papir
- 1 x sparkeknapp (15249A)
- 1 x nettleddning
- 1 x brukerhåndbok
- 1 x Service and Installation Guide¹

1. Leveres på CD-ROM fra sommeren 2002.

Serie 50 IP-2

- 1 x ultralydtransduser (M1356A)
- 1 x ekstern toko-transduser (M1355A)
- 1 x DEKG-overgangskabel (M1362B)
- 1 x MEKG-overgangskabel (M1363A)
- 1 x pasientmodul (M1364A)
- 5 x skalpelektroder
- 3 x belter for flergangsbruk
- 3 x transduseradaptere (M1356-43201)
- Ekvipotensialjordingskabel:
 - 8120-2961 (USA)
 - 8120-4808 (Europa)
- 1 x flaske gelé
- 1 x pakke papir
- 1 x sparkeknapp (15249A)
- 1 x nettleddning
- 1 x brukerhåndbok
- 1 x Service and Installation Guide¹

1. Leveres på CD-ROM fra sommeren 2002.

Opsjoner

Følgende tilbehør kan bestilles som ekstrautstyr.

Tilbehør	Opsjon	Modell
Strekkodelser inkludert leser og strekkodeark. Må ha opsjon J10 eller J15.	H15	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Kombinert interfacemodul til telemetri og overvåkingssystem (f.eks. Philips OB TraceVue) og strekkodeleser	J10 ¹	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Kombinert interfacemodul til telemetri og overvåkingssystem (f.eks. Philips OB TraceVue). Denne inkluderer en M1350-61609 overgangskabel. <ul style="list-style-type: none"> til Dinamap 1846 eller COLIN Press-Mate/Nippon Colin Listmini Model BP-8800 NBP-apparat 	J13 ¹	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Kombinert interfacemodul til telemetri og overvåkingssystem (f.eks. Philips OB TraceVue). Denne inkluderer en M1353-61614 overgangskabel. <ul style="list-style-type: none"> til Nellcor OxiFirst™ FSpO₂-apparat (N-400) 	J14 ¹	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Modem-interfacemodul , gir mulighet til overføring av data fra en serie 50 A til en mottaker (f.eks. et OB TraceVue system)	J15 ¹	Serie 50 A
Fosterbevegelsesprofil	C02	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
IUP-trykktransduser (CPJ840J5)	C07	Serie 50 IP-2
IUP-kateter for engangsbruk . Det inkluderer 1 boks med M1333A (10 katetre) UIP-katetre og M1334A overgangskabel	C08 ²	Serie 50 IP-2

1. Opsjonene J10, J13, J14 og J15 kan ikke koples til samtidig

2. Ikke tilgjengelig i USA eller Japan

Ekstra tilbehør

Tilbehør	Opsjon	Modell
Service and Installation Guide	0B3	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Installation and Operating Guide Video <ul style="list-style-type: none">• VHS § NTSC• VHS § PAL	0B5	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Sett til veggmontering	1AB	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Papirbrett ¹	1AC	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Sett til vinkelmontering	1AD	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2
Trillebord	2AE	Serie 50 A <i>og</i> serie 50 IP-2

1. Kan ikke brukes sammen med veggfestet.

Papir

Bruk kun følgende typer papir:

Produkt-nummer	Land	FHR-skala	Farge	kPa-skala	Markering for hver 3. cm
M1910A	USA/Canada	30-240	Oransje	Nei	Ja
M1911A	Europa/Japan	50-210	Grønn	Ja	Nei
M1913A	Japan	50-120	Grønn	Nei	Ja
M1913J	Japan	50-120	Grønn ¹	Nei	Ja

1. Områder for vanlige bradykardi- og takykardialarmer er gule, men områder for alvorlig bradykardi og takykardi er røde.

Papiret er termisk, viftebrettet og med en skala på 0 til 100 enheter med 25 enheter/cm. Hver pakke inneholder 150 nummerte ark. Papiret leveres i esker à 40 pakker.

Papir med hullkanter beregnet for HP 8040A/8041A CTG-apparater skal ikke benyttes. Kurvene kan bli uleselige, og papiret kan kjøre seg fast.

Gelé

Bruk av ultralydgelé som ikke er anbefalt av Philips kan redusere signalkvaliteten og ødelegge transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien.

40483A ultralydgelé for bruk til ultralydtransdusere:

- Tilgjengelig på verdensbasis
- Vannløselig
- Lett å tørke bort

- Leveres i esker med 12 flasker (hver på 250ml)
 - Lagringstid: maks. 24 måneder, min. 6 måneder.
- 40483B** 5-liters kanne (med dispenser) for å fylle i 40483A flasker.

Transdusere og pasientmoduler

<i>Serie 50 A og</i>	M1355A	Toko-transduser
<i>serie 50 IP-2</i>	M1356A	Ultralydtransduser
<i>Serie 50 IP-2</i>	M1364A	MEKG/DEKG-pasientmodul

Elektroder og kabler

<i>Serie 50 IP-2</i>	M1362B	DEKG-overgangskabel
	M1363A	MEKG-overgangskabel
	40493D	Engangselektroder for abdominal EKG og for tilkopling av M1362B DEKG-overgangskabel til pasientens lår: <ul style="list-style-type: none">• Sølv/sølvklorid-elektrode• Med gelé• 54 mm diameter• Mykt skum• Leveres i pakker med 5• (1 eske = 4 bokser = 60 pakker = 300 elektorder)• Lagringstid: maks. 18 måneder, min. 6 måneder
	M1531B	Elektrodekabel for 40493D MEKG-elektrode: <ul style="list-style-type: none">• Leveres i pakker med 4.

Skalpelektroder for engangsbruk

Serie 50 IP-2 **15133D** Kun tilgjengelig i Europa

- Dobbelt spiral
- Innføringshylse
- Gamma-sterilisert
- Leveres i pakker med 25
- Lagringstid: maks. 24 måneder, min. 6 måneder.

15133E Tilgjengelig i alle land

- Enkelt spiral
- Innføringshylse
- Strålesterilisert
- Leveres i pakker med 50
- Lagringstid: maks. 24 måneder, min. 6 måneder.

IUP-transdusere

Serie 50 IP-2 **CPJ840J5**

IUP-trykktransduser. Leveres med CPJ84046 transduserholder. Skal brukes sammen med CPJ84022 sterile engangsdomer.

IUP-katetre

M1333A¹

Intrauterine trykkkatetre for engangsbruk (5 mV/VmmHg \pm 2 % toleranse). Leveres i esker med 10. Opsjon C08 inneholder en eske med katetre (M1333A) og en M1334A overgangskabel for flergangsbruk.

- Strålesterilisert
- Inneholder 10 katetre for engangsbruk
- Lagringstid: maks. 24 måneder, min. 6 måneder.

Beslektede produkter: M1334A overgangskabel for flergangsbruk, brukes sammen med M1333A kateter

Domer

CPJ84022

Sterile engangsdomer for bruk sammen med IUP-transduser CPJ840J5.

- Leveres i esker med 50.
- Lagringstid: maks. 18 måneder.

IUP-transduserholder

CPJ84046

IUP-transduserholder

- Brukes sammen med CPJ840J5 IUP-trykktransduser
- Leveres i esker med 4.

1. Ikke tilgjengelig i USA eller Japan

Belter og knapper

Transduserbelte for flergangsbruk (M1562A)

- Ferdig oppklippet
- Bredde: 50mm
- Lengde: 1.3m
- Leveres i pakker med 5.

Transduserbelte for flergangsbruk (1500-0642)

- Ferdig oppklippet
- Bredde: 60mm
- Lengde: 1.3m
- Leveres i pakker med 5.

Transduserbelte for flergangsbruk (1500-0643)

- Bredde: 60mm
- Rull: 15m.

Transduserbelte for engangsbruk (M2208A)

- Ferdig oppklippet
- Bredde: 60mm
- Lengde: 1.3 m
- Leveres i pakker med 50.

Transduserbelte for flergangsbruk til lær (M2209A)

- Ferdig oppklippet
- Bredde: 3,1 mm
- Lengde: 80 cm
- Leveres i pakker med 50.

Belteknapper (M1569A)

- Leveres i pakker med 10.

Transduseradapter (M1356-43201)

- Leveres i pakker med 3.

Strekkodeark

Etiketter, ark og bruksanvisninger.

Engelsk	M1350-9071X ¹
Fransk	M1350-9072X
Tysk	M1350-9073X
Nederlandsk	M1350-9074X
Spansk	M1350-9075X
Italiensk	M1350-9076X
Japansk	M1350-9080X

Strekkodeark til interfacemodul

Serie 50 A (M1350-9071X) strekkodepakke til alle land hvor interfacemodulen forhandles.

Spesifikasjoner for digital interfaceprotokoll

Programmer's guide (M1350-90114) beskriver datautveksling mellom serie 50 CTG-apparat og en PC-vert/OB information management system.

1. "X" representerer den aktuelle versjonen.

Informasjon fra produsenten

Produsentens ansvar

Philips Medical Systems påtar seg kun ansvar for utstyrets drift vedrørende sikkerhet, pålitelighet og ytelse hvis:

- montering, utbygging, justeringer, endringer og reparasjoner foretas av kvalifisert personale, og
- de elektriske installasjonene i rommet der utstyret befinner seg er i overensstemmelse med myndighetenes krav og
- utstyret brukes på foreskrevet måte.

Amerikansk lovgivning

Etter amerikansk lovgivning kan dette utstyret kun selges til eller bestilles av en lege.

OBS!

Unnlatelse fra sykehusets side i å opprettholde tilfredsstillende vedlikeholdsrutiner for dette utstyret kan føre til utstyrsfeil og mulig helsefare.

Spesifikasjoner

Denne delen omhandler produsentens spesifikasjoner for CTG-apparatet.

Pasientsikkerhet

CTG-apparatet er utformet i overensstemmelse med:

- IEC 60601-1
- UL 544
- CSA-C22.2 No 601.1-M90

Ingen EKG-modus er beskyttet mot diatermi.

Spesifikasjoner ved bruk og lagring

Krav til strømforsyning	Nettspenning	100 - 120 V (± 10 %) eller 220 - 240 V (± 10 %)
	Nettfrekvens	50 til 60 Hz
	Effektforbruk	Maks. 25 VA
	Batteritype	2 x 1,5V (AA str.)
Miljø	Brukstemperatur	0 °C til +55 °C
	Lagringstemperatur	-40 °C til +75 °C
	Lagringstemperatur for transdusere	-40 °C til +60 °C
	Relativ fuktighet	5 % til 95 %
Mål og vekt uten J-opsjoner og transdusere	Høyde	115 mm
	Bredde	340 mm
	Dybde	308 mm
	Vekt	5,7 kg

Display for foster

Spesifikasjoner for fosterdisplay		
Hjertefrekvensområde	US	50 til 240 slag/min
	DEKG (kun 50 IP-2)	30 til 240 slag/min
	MHR (kun 50 IP-2)	30 til 240 slag/min
Område for ekstern toko		0 til +127 relative enheter
Område for IUP (kun 50 IP-2)		-99 til +127 mmHg
Alarmgrenser for fosterets hjertefrekvens	Område for bradykardialarm ¹	60 til 120 slag/min, justeres i trinn på 10 slag/min Standard: 110 slag/m
	Område for takykardialarm ^a	150 til 210 slag/min, justeres i trinn på 10 slag/min Standard: 150 slag/m
Forsinkelse for alarm for fosterets hjertefrekvens (nedre alarmgrense gjelder for ved manglende signal)	Forsinkelse for bradykardialarm ^a	10 til 300 sek., justeres i trinn på 10 sek. Standard: 60 sek.
	Forsinkelse for takykardialarm ^a	10 til 300 sek., justeres i trinn på 10 sek. Standard: 60 sek.

1. Ikke tilgjengelig i USA.

Ultralyd, ekstern og intern toko

Ultralyd-modus	System		Pulsed Doppler oscillator
	Frekvens		998,4 kHz
	Repetisjonshastighet		3,2 kHz
	Ultralyd-intensitet	Peak-negative acoustic pressure	$p_- = (28,0 \pm 4,7) \text{ kPa}$
		Output beam intensity (= temporal average power/area)	$I_{ob} = (2,53 \pm 0,69) \text{ mW/cm}^2$
		Spatial-peak temporal average intensity	$I_{spta} = (7,7 \pm 2,6) \text{ mW/cm}^2$
Ekstern toko	Signalområde		0 til 100 enheter
	Offset-kompensasjon		± 200 enheter
Intrauterint trykk	Signalområde		-99 til +127 mmHg
	Lekkasjestrøm		10 μA . Trykk vises i mmHg.
	Sensitivitet		Velges automatisk mellom 40 $\mu\text{V/V/mmHg}$ (M1348A) og 5 $\mu\text{V/V/mmHg}$ (M1334A og CPJ840J5)

Skriver

Skrivermekanisme: 5 kanaler termisk skriver med høy oppløsning (8 punkter pr. mm, 200 punkter pr. tomme), registrering av papirslutt. Papirhastigheter er 1, 2 og 3 cm/min.

Notater på utskriften: Dato og klokkeslett (noteres hvert 10. minutt), registrering av transduserbytte (noteres hver gang en transduser byttes).

Hastighet på papirframføring: 24 cm/min. Stopper automatisk ved perforering.

Skalaer

Skalaverdier	Hjertefrekvens		Skala for rieaktivitet (toko)
	Skala A (M1910A)	Skala B (M1911A, M1913A, M1913J)	
Størrelse på vertikal skala	7 cm	8 cm	4 cm
Sensitivitet for vertikal skala	30 slag/min/cm	20 slag/min/cm	25 enheter/cm
Område	30 til 240 slag/min	50 til 210 slag/min	0 til 100 enheter

Viftebrettet papir med nummererte ark

Utskriftslengde pr. pakke:

8 tim 20 min ved 3 cm/min

12 tim 30 min ved 2 cm/min

25 tim ved 1 cm/min

Utskrift av fosterbevegelsesprofil (FMP):

2 mm høye stolper på øvre toko-skala

Testmuligheter

Testknapp: En omfattende apparattest utføres, inkludert test av displayene og skriveren. Med transdusere tilkople, kan de respektive overvåkingsmodus testes. Du finner instruksjoner i kapittel 15, "Feilsøking".

Erklæring


Dette utstyret er i overensstemmelse med kravene i EU-direktiv 93/42/EEC vedrørende medisinsk utstyr.

Dette produktet er klassifisert som Klasse IIb i henhold til tillegg IX i EU-direktiv 93/42/EEC vedrørende medisinsk utstyr.

Produsert av: Philips Medizinsysteme Boeblingen GmbH
Hewlett-Packard Str. 2, Boeblingen,
Germany

Produktets navn: CTG-apparat serie 50 A/IP-2

Modellnumre: M1351A og M1353A

Oppfyller følgende normer:

Sikkerhet, ytelse	EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995
	[IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995]
	EN 60601-2-27:1994
	[IEC 601-2-27:1994]
	EN 60601-2-30:2000
	[IEC 60601-2-30:1999]
	EN 60601-2-37:2001
Systemer	[IEC 60601-2-37:2001]
	EN 60601-2-49:2002
EMC	[IEC 60601-2-49:2001]
	EN 60601-1-1:2001
	[IEC 60601-1:2000]
	EN 60601-1-2:2001
	[IEC 60601-1-2:2001]

Stikkordregister

A

alarm

FHR, 83
papirslutt, 22

arytmifilter

endre innstilling, 49
hensikt, 50

B

baselinje

skille tvillingers, 56

batterier

bytte, 143

belte

belteknapp, 11
feste på pasient, 12
feste pasientmodul, 13
rengjøre, 124

belteknapp

11, 13

beskyttelsesjerd

136

bruksmiljø

143

bytte sikringer

144

C

CTG-apparat

del, 5
feste på trillebord, 27
feste på vinkelstativ, 26
knapper, 5
rengjøre, 121

D

dato

innstille, 24

defibrillering

132

DEKG

feilsøking, 51

kontraindikasjoner, 37

kople til elektrode, 40

DEKG-lærplate

41

DEKG-overvåking

41, 42, 46

DEKG-pasientmodul

44

diatermi

132

digitalt interface

protokoll for, 156

domer

154

E

EKG-modul

overvåke MEKG, 78

eksternt utstyr

informasjon på utskrift, 70

kople til, 69

NBP, 67

ekvipotensialjordingpunkt

20

elektrisk sikkerhetstest

127

elektromagnetisk

forstyrrelse, 140

elektromagnetisk

kompabilitet, 137

EMC

forholdsregler, 137

nær annet utstyr, 137

og godkjent tilbehør, 137

etter overvåking

17

F

feilmeldinger

115

feilsøking

DEKG, 51

FSpO₂, 74

interfacemodul, 102

IUP, 64

MHR, 81

toko, 64

tvillinger, 60

ultralyd, 35

feste belte

11

FHR

blodstrømsmålinger, 29

feilsøking, 35

overvåke med DEKG, 37

overvåke med ultralyd, 29

overvåke tvillinger, 53

skille fra MHR, 49

FHR-alarm

83

endre alarmgrenser, 84

gjenkjenne, 83

kvittere for, 83

slå av/på, 84

filter

arytmifilter, 49

FMP

aktivitetsstolper, 32

eksempel på utskrift, 32

overvåke hos tvillinger, 32

sammen med telemetri, 33

slå av og på, 33

statistikk, 34

forebyggende

vedlikehold, 126

fosterbevegelser

FMP, 32

registrere, 32

fosterdød

mistanke om, 14

FSpO₂

eksternt utstyr, 67

feilsøking, 74

introduksjon, 73

utskrift, 73

G

gelé

41

I

interfacemodul, 69
feilmeldinger, 102
kople til telefonledning, 95
lagre data, 97, 99
legge inn pasientdata, 98
overføre data, 101
PCMCIA-modem, 96
skrive inn data, 97
slette data i minnet, 99
stoppe lagring, 100
strekkodeark, 156
tilkople, 93
tilkople strekkodeleser, 94
vise data fra minnet, 100
intrauterint trykk. Se IUP
IUP
nullstille apparatet, 63
overvåke, 63
transduser, 63
IUP-transduser
teste, 114

K

klokkeknapp, 24
klokkeslett
innstille, 24
krysskanalverifisering, 80
tvillinger, 53
kvikktest
testmønster, 110
kvittere
FHR-alarmer, 83

L

lekkasjestrøm, 132

M

markørknapp, 15

MEKG

elektroder, 152
pasientmodul, 78
miljøspesifikasjoner, 159
morens EKG
feste elektroder, 78
overvåke, 78
morens hjertefrekvens
måleproblemer, 81
morens NBP. Se NBP
MR, 132

N

NBP
eksternt utstyr, 67
kalibrering, 127
papirhastighet, 71
utskriftsinformasjon, 72
non-stress-test
stille tidsur, 87
NST
stille tidsur, 87

O

oppgradering
servicekontakt, 133
overføre data
interfacemodul, 101
overvåking
avslutte, 17

P

panel
knapper, 8
papir
fjerne, 21
legge i, 21
typer, 151
papirbrett, 28
papirhastighet, 22

endre, 22
innstille, 22
papirslutt-alarm, 22
parameter test, 111
pasientmdoul
MEKG, 78
pasientmodul
feste på belte, 13
kople til monitor, 13
PCMCIA-modem, 96
produsentens ansvar, 157

R

Redux-krem, 41
rengjøring
belter, 124
CTG-apparat, 120, 121
kabler, 120
pasientmoduler, 120
transduser, 120
rengjøringsmidler
anbefalte, 122
rieaktivitet
feilsøking, 64
overvåke eksternt, 61
overvåke internt, 61, 62
overvåking av, 62

S

selvtest, 109, 162
signalkvalitet
under overvåking, 14
sikkerhet
beskyttelsesjord, 135
sikringer
bytte, 144
skalpelektrode, 153
fjerne, 50
kople til, 40
skille kurver, 56
tolke utskriften, 58

skriver

knapper, 5
lagring av papir, 125
slå av/på, 23
spesifikasjoner, 161

sparkeknapp, 15

spenningsinnstilling, 19

spesifikasjoner, 158

skriver, 161

standard tilbehør, 147

sterilisering, 124

strekkodeark, 156

strekkodeleser

interfacemodul, 97
skille kurver, 57

strekkoder, 91

skrive en opplysning, 89
slette en opplysning, 90

strømbrudd

overføring av data, 104

strømforsyning

spenningsområde, 19

symboler, 130

T

test

IUP-transduser, 114
parameter, 111
selvtest, 109, 162
transdusere, 113

tid

innstille, 24

tidsur

innstille, 87

tilbehør

ekstra, 149
standard, 147

toko

baselinjeknapp, 63
ekstern overvåking, 62
feilsøking, 64
intrauterin overvåking, 63

nullstille apparatet, 63

transdusertest, 113

transduseradapter, 155

transdusere

feste på beltet, 12
kople til monitor, 13
legge i vann, 30
rengjøre, 120
teste, 113

transdusertest

toko, 113

trillebord

feste apparat på, 27

tvillinger

feilsøking, 60
forskellig kurve, 53
intern overvåking, 54
krysskanalverifisering, 53
overvåke FHR, 53
registrere FMP, 32
skille baselinjer, 56
skille kurver, 56

feste apparat på, 26

U

ultral lyd

feilsøking, 35
forsinkelse på utskriften, 29
overvåke FHR, 29

uteru trykk

overvåke, 63

V

væskesøl, 137

vedlikehold

CTG-apparat, 121
forebyggende, 126
kalibrering, 127
mekanisk inspeksjon, 127
rutinekontroll, 126
visuell kontroll, 126

vinkelstativ

